Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln.

Von

J. Bornmüller
Berka a. Ilm.

Jeder, der sich mit der Flora der Canarischen Inseln eingehender beschäftigt hat oder nur bemüht gewesen ist, canarische Pflanzen zu bestimmen, wird, falls ihm nicht gerade größere Herbarien zur Verfügung standen, es als einen großen Übelstand erkannt haben, dass die umfangreichen Sammlungen zahlreicher Forscher und Sammler, die im Laufe der letzten Hälfte des Jahrhunderts auf jenen Inseln thätig gewesen sind, zum größten Teil unveröffentlicht blieben, so dass wir bezüglich der Standortsangaben in den meisten Fällen noch auf die in den Jahren 1835—1850 erschienene Phytographia Canariensis von WEBB und BERTHELOT angewiesen sind. Die neuen Arten und Formen, die sich bei der Bestimmung dieser späteren Sammlungen ergaben, wurden wohl in größeren oder kleineren Abhandlungen, oft auch nur in sehr kurzen Notizen, die in den mannigfachsten Zeitschriften verschiedener Länder verstreut oft schwer zugänglich sind, publiciert, aber die Angaben über das weitere Vorkommen der von den Inseln bereits bekannten Arten, sind im allgemeinen recht dürftig.

Es wird Aufgabe des künftigen Verfassers einer sich mehr und mehr notwendig machenden »Flora Canariensis« sein, durch Aufsammeln, Vergleichen und Prüfen des zahlreichen in den Herbarien vergrabenen Materials das Versäumte nachzuholen, u. a. die Etikettennotizen zusammenzutragen, die in Exsiccaten ausgegebenen wichtigen umfassenderen Sammlungen thunlichst vollständig zu berücksichtigen, um so im Verein mit den unerlässlichen eigenen Studien auf den Inseln selbst ein brauchbares Florenwerk dieses im wesentlichen bereits vorzüglich durchforschten Gebietes zu schaffen.

In diesem Sinne hielt ich es für geboten, im folgenden eine Aufzählung meiner gesamten Ausbeute zu geben, die ich während zweier je 4—5 Monate währenden botanischen Reisen im Jahre 1900 und 1901 nach den beiden nordatlantischen Inselgruppen Madeiras und der Canaren

zusammengebracht habe. Ich enthalte mich dabei im allgemeinen alle
Angaben über die Gesamtverbreitung, bezw. den Grad der Häufigkeit de
einzelnen Pflanzen, und beschränke mich auf die Aufzählung der einge-
sammelten und von mir untersuchten Exemplare, da bei Verallgemeinerung
der Standortsangaben nur zu leicht Unklarheit verursacht wird und Irrtüme
nicht ausgeschlossen bleiben.

Auch die von mir auf der ersten Reise (1900) auf Madeira ge-
sammelten Pflanzen, die die wesentlichsten Bestandteile der Madeiraflor
enthalten, füge ich dieser systematischen Aufzählung bei, denn auch hie
erweist sich die Gesamtaufzählung teilweise als notwendig, da LOWE's »Ma-
nual flora of Madeira« 1857—1869 nur zur Hälfte erschienen ist un
wir bezüglich der Familien Boragineen bis Gramineen und Filices (System
DE CANDOLLE) zu COSSON's Katalog der MANDON'schen Exsiccaten in (Soc. bot
de France XV, 1868) unsere Zuflucht nehmen müssen. Letzterer enthält ein
Aufzählung der Namen ohne irgend welche sonstige Angaben.

Vielen wertvollen Notizen über die Flora genannter Inselgruppen be-
gegnen wir — abgesehen von der bekannten neueren Litteratur (CHRIST
BOLLE, MURRAY, SAUER, MASFERRER und verschiedener Monographien) — i
O. KUNTZE's Revisio gen. plant. (1891), worauf ich hier besonders auf-
merksam mache, da man solche nicht sofort in diesem Werke vermutet
wenn man nicht über die Reisen des Autors genauer orientiert ist. Da
Werk enthält eine vollständige Aufzählung der von ihm auf Madeira un
den Canaren gesammelten Pflanzen, nur sind die Notizen aus den einzelne
Familien des umfangreichen Werkes (ca. 1000 Seiten) etwas mühsam zu-
sammenzulesen. Von den daselbst vorgenommenen zahlreichen Umstürzunge
der Gattungsnamen habe ich in meiner Aufzählung nicht oder nur selte
Notiz genommen, während ich KUNTZE bei Einziehung der zahlreichen vo
WEBB in der Synopsis Canariensis vorgeschlagenen Arten (veröffentlich
durch CHRIST in Spicilegium Canariense, Engl. bot. Jahrb. IX, 1888) z. T
beipflichten musste. Ein reicheres an Ort und Stelle mit Bedacht gesam-
meltes Material zwingt oft zu solchen Maßnahmen, während doch die Au
stellung derart kritischer Arten nur allzu oft auf ein einziges oft zufälli
gesammeltes Exemplar, das irgend welche Abweichungen aufweist, begründ
wurde.

Die niederen Cryptogamen bleiben bei dieser Aufzählung ausge-
schlossen, sie werden anderen Orts veröffentlicht werden. Die Bryophyten-
ausbeute, welche einige neue und zahlreiche aus der Flora der nord-
atlantischen Inseln noch nicht nachgewiesene Arten und Varietäten enthäl
wurde von Herrn Prof. Dr. SCHIFFNER bearbeitet und bereits in der Öste
Bot. Zeitschr. (Jahrg. 1901, n. 4: Ein Beitrag zur Flora von Ma-
deira, Teneriffa und Gran Canaria) und in der »Hedwigia« Bd. XL
1902: Neue Materialien zur Kenntnis der Bryophyten der atlan-
tischen Inseln) publiciert. — Die Bestimmung und Veröffentlichung d

ingesammelten Flechten hat Herr Prof. STEINER (Wien) übernommen und ereits dabei eine Reihe neuer Arten festgestellt. — Die Pilzsammlung meist Uredineen) schließlich hat Herr Prof. Dr. MAGNUS bearbeitet. Die ufzählung derselben sowie die Beschreibung einer Anzahl als neu erkannter rten wird eine eigene Abhandlung bilden, die der Verfasser demnächst der ffentlichkeit übergeben wird; in meiner hier folgenden Enumeratio wird uf die wesentlichsten Pilzfunde bei Erwähnung der Nährpflanze in Kürze ufmerksam gemacht.

Die zahlreichen Doubletten dieser Gesamtausbeute wurden unter dem 'itel »plantae exsiccatae Maderenses« und »plantae exsiccatae anarienses« unter gemeinsam fortlaufender Nummerierung ausgegeben nd sind mehr oder minder vollständig in den größeren Herbarien anzureffen. Belege zu sämtlichen Angaben sind in meinem eigenen Herbar in neist reichen Exemplaren aufbewahrt.

Hymenophylleae.

Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm. et Sow. — Madera: iberio frio, Levada, 900—1000 m (n. 1464, n. 1465, c. fr.).

H. peltatum (Poir.) Desv. (= H. unilaterale Bory). — Madera: evada de Lamaceiros et Furado, ad truncos arborum vetustos in silvis mbrosis laurinis, 900—1000 m (n. 1466 et 1466[b] c. fr.) saepe in consortio I. Tunbrigensis (L.) Sm. et Sow.

Trichomanes radicans Sw. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 100 m (n. 1461), Ribeiro Frio, ad pontem, 900 (n. 1458) et Levada n. 1459 c. fr.); Ribeira de Machico, 4—500 m (n. 1460); in faucibus inter oaventura et Torrinhas, 13—1400 m (n. 1462). — Teneriffa: Agua Garcia, 00 m (n. 1463).

Polypodiaceae.

Notholaena marantae (L.) R. Br. — Gran Canaria: Tafira et . Brigida 3—500 m (n. 1444). — Teneriffa: Guimar: Bco Badajos, 00 m (n. 3073); Cruz de Taganana, 900 m (n. 1443); Bco Castro (n. 1442), nter Laguna et Tegina. — La Palma: supra S. Cruz, Bco Carmen n. 3071), Bco del Rio, 400 m (n. 3071), in rupestribus pinetorum inter El 'aso et Cumbre vieja, copiose (n. 3070). — Hierro: Risco de Jinama, a. 900 m (n. 3074).

N. vellea (Ait.) R. Br. — Madera: Funchal, ad muros (n. 1440). — 'eneriffa: Guimar, Bco Badajos, 400 m (n. 3069); Arafo, Bco Añavigo, —700 m (n. 3068). — La Palma: prope El Paso, ad muros, 5—600 m n. 3066); Bco de las Angustias, 3—400 m (n. 3067).

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. var. lanuginosum (Bory) Luerssen. — Madera! — Teneriffa: Bco Castro (n. 1416), Taganana (n. 1416[b]).

La Palma: Bco del Rio (n. 3097). — Auf den von mir besuchten Inseln ist diese Art gemein und bildet namentlich in der Waldregion ausgedehnte Bestände, traf aber nur var. *lanuginosum* an. Auf den Purpurarien scheint diese Art zu fehlen, wird wenigstens in Bolle's Aufzählung nicht erwähnt.

Pteris arguta Ait. — Madera: Gran Curral, ad rupes, in silvaticis umbrosis (n. 1427); Ribeiro Frio, Levada, 900 m (n. 1429); Pico Grande Caminho central 12—1400 m (n. 1426); inter Machico et jugum Portella 400 m (n. 1428; f. *purpurascens*, petiolo, rhachide et nervis segmentorum primi ordinis purpureis). — La Palma: Bco del Rio, in faucibus, 500 m (n. 3100). — Teneriffa!

P. longifolia L. — Teneriffa: inter Garachico et Icod de los Vinos ad rupes madidas, 200 m (n. 3099). — La Palma: prope Los Llanos, ad muros, 300 m (n. 3098).

P. serrulata L. — La Palma: supra Miraflores ad muros sub spontanea in consortio *Aspleni Trichomanes*, *Cheilanthis*, *Notholaenae* etc.

Adiantum capillus Veneris L. (= A. tenerum v. Buch, A. Maderense Lowe). — Madera: Ribeira de Santa Luzia, ad parietes rupium 900 m (n. 1454); Curral das Freiras, 800 m (n. 1455^{b}); S. Vicente, Rib. Inferno (n. 1455). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in speluncis in consortio *Lyperiae*, 450 m (n. 1456 et 1457). — La Palma: Bco del Rio (n. 3087), Caldera (n. 3083).

A. reniforme L. — Madera: Funchal, Monte, Curralinho, in rupestribus umbrosis, 6—700 m (n. 1445; n. 1446, f. aprica minor); Ribeira de S. Luzia, 300—1200 m (n. 1447 et 1448); S. Vicente, Rib. Inferno (n. 1449, f. substerilis, lamina lobulato-dentata; n. 1450 f. aprica = var. *pusillum* C. Bolle). — Gran Canaria: Tafira, in rupibus ad septentrionem spectantibus, 400 m (n. 1453, f. verg. ad var. *pusillum*). — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes et Taganana, 4—700 m (n. 1452); Bco Castro (n. 1452). — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m (n. 3087, 3085), Bco Carmen (n. 3084 f. aprica). — Gomera: San Sebastian, Monte de la Fuente blanca, 700 m (n. 3086). — Hierro! — Blattformen mit abgerundeter Basis oder mit fast halbkreisförmiger Wedelfläche treten sowohl bei den üppigsten Exemplaren (mit 6—7 cm Durchmesser) als bei den ganz unscheinbaren Zwergformen (mit 0,6—1,00 cm Durchmesser) auf; umgekehrt weist die f. aprica auch Wedel mit tiefherzförmiger Blattbasis auf, deren Lappen sich decken (z. B. n. 3086, Gomera).

Cheilanthes fragrans (L.) W. B. var. Maderensis (Lowe). — Madera: Funchal, ad rupes in valle Ribeiro Gomez (n. 1441). — Gran Canaria: Tafira, 400 m (n. 9079). — La Palma: supra Santa Cruz, in vallibus rupestribus et ad muros copiose (n. 3078^{b}); Bco Carmen (n. 3075); Bco del Rio (n. 3076); prope Los Llanos, ad muros, 300 m (n. 3072); El Paso (n. 3078). — An tiefschattigen Felsen besonders in Höhlen wachsend

Exemplare nehmen weniger geteilte Wedelformen mit breiteren rundlichen Endabschnitten (f. *decipiens*) an und erinnern lebhaft an *Woodsia glabella* Br. Solche behalten die jugendliche (sonst sterile) Wedelform bei und sind schwach fruchtend; man ist leicht geneigt, sie für eine ganz andere Farnart zu halten.

C. pulchella Bory. — Teneriffa: Guimar, Badajos, 400 m (n. 3080); Arafo, Bco Añavigo, 600 m (n. 3081); supra Santa Cruz!; inter Icod de los Vinos et La Guancha (n. 3082 = *Ch. Guanchica* C. Bolle sec. Milde, Filices Eur. et Atlant. p. 36).

Woodwardia radicans Sm. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, 900 m (n. 1431); Pico Grande, Caminho central, 1200 m (n. 1430). — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes et Taganana (n. 1432 et 1433); Bco Castro (n. 1434). — La Palma: Cumbre nueva 900—1200 m (n. 3096).

Blechnum spicant (L.) With. — Madera: in silvis regionis montanae freq., ad Portella inter Machico et Porto da Cruz, ca. 500 m (n. 1412). — Teneriffa: montes Anaga, Cumbre!

Scolopendrium vulgare Sm. — Madera: in faucibus regionis montanae et lateris septentrionalis raro; Ribeiro de Santa Luzia, 1100 m (n. 1436); prope Rabaçal, 900 m (n. 1438); Curral das Freiras (n. 1437); S. Vicente, Rib. Inferno (n. 1435; n. 1435[b] c. forma monstrosa dichotoma = β. *daedalum* Willd.).

Asplenum ceterach L. (f. typica cellulis palearum non striatis). — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 3—400 m (n. 1417 sub Ceterach aureo Cav. forma). — Gran Canaria: ad muros supra San Mateo, 900 m (n. 3094). — La Palma: Caldera, ad rupes regionis pinetorum, 900 m (n. 3093).

subsp. A. aureum (Cav.) . . . — Gran Canaria: San Mateo, 900 m (n. 3092, cellulis striatis!). — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes et in montibus Anaga (n. 1418); Cruz de Taganana (n. 1418[b]) Guimar, Bco Badajos, 4—500 m (n. 3091). — La Palma: Santa Cruz, Bco de Madeira, 100 m (n. 3089); Bco del Rio, 500 m (n. 3090). — Hierro: Risco de Jinama, 900—1200 m, in silvis copiosissime (n. 3088). — Die Wedel der kräftigeren Exemplare sind his 40 cm lang und 8 cm breit.

A. marinum L. — Madera: Santa Anna, in rupestribus maritimis (n. 1550, f. minor aprica; n. 1550[b]); ad Boaventura (n. 1549); inter Seixal et S. Vicente (n. 1552, f. major et f. monstrosa *furcata*); inter Boaventura et Punta Delgada (n. 1549, f. maxima 35—42 cm alta); Ribeiro Inferno in faucibus (n. 1551; f. major umbrosa). — Teneriffa: Orotava, Tigayga (n. 1554). — Hierro: inter Mokanal et Valverde, 6—700 m (n. 2123, f. typica, nec f. *acuta* Moore = f. *ferrea* Bolle).

var. subbipinnata Moore. — Madera: Ribeiro Inferno (n. 1553; n. 1553[b], f. recedens). — Die Wedel dieser prächtigen Varietät weisen eine Höhe von 52 cm auf, während die Fiederabschnitte 6 cm lang sind. Dahin-

gegen sind die ganzen Wedel der bei S. Anna an besonnten Felsen wachsenden zwergigen Exemplare überhaupt nur 3—5 cm lang. Alle Übergangsstufen liegen vor.

A. monanthemum L. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 13—1400 m (n. 1522) in consortio *A. trichomanes* L. Ribeiro Frio (n. 1526) et Furado, 900 (n. 1525); Machico, ad Portella, 4—500 m (n. 1523); Rabaçal, 900 (n. 1524).

A. trichomanes L. — Madera: Ribeira de S. Luzia, 1000—1400 m (n. 1533 et 1533 sub. »var. *anceps* Sol.«). — Gran Canaria: San Mateo, in rupestribus, 8—900 m (n. 3106). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, 400 m (n. 3114); Arafo, Bco Añavigo 6—700 m (3113). — La Palma: Santa Cruz, ad muros prope Miraflores (n. 3107), Bco del Rio (n. 3112); Los Llanos, ad muros (n. 3110); Cumbre nueva in silvis laurinis, 900—1100 m (n. 3115).

f. umbrosum Milde, sori 1—4 saepissime singulis. — La Palma: supra Santa Cruz in speluncis (n. 3109); Bco del Rio (n. 3111); Bco de Madeira (n. 3108, c. f. *bifurcata*).

subsp. A. anceps Sol. — Madera: Funchal, Curralinho (n. 1530), Ribeira de Santa Luzia, 1100 m (n. 1532); Curral das Freiras (Gran Curral) in rupibus superpendentibus et faucibus (n. 1527 b, 1527 c; n. 1527 f. auriculata); Ribeiro Frio, 900—1000 m (n. 1528); Machico, in rupestribus ad Portella (n. 1529); Rabaçal, 900 m (n. 1531) in consortio *A. monanthemi* L. — La Palma: Cumbre nueva, in lauretis, 900 m (n. 3116) in consortio *A. trichomanes* L. typic.

f. hastata, segmentis bi-auriculatis, 12—16 mm longis; f. valde insignis. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 12—1400 mm (n. 1532 b et 1532 c). — Auf Madeira tritt *A. anceps* Sol. neben *A. trichomanes* L. und *A. monanthemum* L. auf und nicht selten neben einander wachsend, keinesfalls aber wird *A. trichomanes* L. daselbst durch *A. anceps* Sol. vertreten, wie angenommen wurde. Auf La Palma zählt *A. anceps* Sol. zu den Seltenheiten, während *A. trichomanes* L. allerorts anzutreffen ist. Beide Arten, obwohl auf den ersten Blick nicht unschwer an der Form der Fiederchen zu erkennen, unterscheiden sich im Bau des Stengels: Bei *A. trichomanes* L. ist der Stiel auf der Rückseite abgerundet, bei *A. anceps* Sol. gekielt bezw. mit einer dritten Flügelkante versehen. — In der forma *hastata* nimmt die Unterart, im besonderen auch durch die ansehnliche Größe der Fiederblättchen, eine so abnorme Gestalt an, dass *A. trichomanes* L. kaum darin zu erkennen ist; hybride Beeinflussung ist ausgeschlossen [1].

A. lanceolatum Huds. — Madera: Funchal, ad muros et rupes

[1] *Asplenium Newmanni* Bolle, Bonplandia 1859, Milde l. c. p. 68—69, welches im Jahre 1852 vom Autor im Barranco del Rio auf La Palma entdeckt und seitdem nicht wieder gesammelt worden ist, wurde am classischen Standort sowohl von Herrn

200—700 m (n. 1545); supra Machico (n. 1544). — Diese den Canaren fehlende, auf Madeira aber gemeine Art neigt gern zu monströsen Bildungen, so z. B. im Ribeiro Gomez bei Funchal mit (von der Mitte ab) gegabelten oder doppelt gegabelten Blättern (n. 1545 f. *furcata*).

A. Adiantum nigrum L. var. acutum Bory (= A. productum Lowe). — Madera: Funchal, ad muros et rupes praesertim regiones montanae copiose (n. 1547); Gran Curral 1100 m (n. 1547[b]); supra Machico (n. 1546 f. recedens ad typum, segmentis abbreviatis, ultimi ordinis latioribus). — Teneriffa: montes Anaga, Cruz de Taganana, 900 m (n. 1548). — La Palma: Cumbre nueva, 900 m, in silvis (n. 3118; f. elegantissima, 50—72 cm alta).

var. lancifolium Heuffl. — La Palma: Bco de las Angustias, 800 m (n. 3119).

A. furcatum Thnbg. subsp. A. canariense Willd. — Madera: Arco S. Jorge, 200 m (n. 1557); Boaventura (n. 1555), ad muros inter S. Anna et Rib. da Metade, 4—500 m (n. 1556). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 3122). — La Palma: Bco del Rio (n. 3121). — Hierro: Risco de Jinama, 900—1100 m (n. 3120). — Die Exemplare von Madeira zeichnen sich durch bedeutend breitere Blattabschnitte (= var. *Maderensis* Penny pr. sp.) aus, während die Pflanzen von Teneriffa, La Palma und Hierro sich mehr dem echten *A. furcatum* Thnbg. der Tropen nähern.

A. palmatum Lam. Madeira; Funchal, Ribeira de Santa Luzia, 1000 m (n. 1540) Curral das Freiras, 8—900 m (n. 1535), Rib. de Machico, Portella, 4—500 m (1541); Ribeiro Frio, 900 m (1534[b]), Rib. da Metade (n. 1534; n. 1535, f. *producta*); in faucibus lateris septentrionalis prope S. Jorge, 300 m (n. 1538) et inter Boaventura et Torrinhas (n. 1539; f. *furcata*, lobo intermedio furcato). — Gran Canaria: Tafira, ad rupes, 400 (n. 3126), S. Mateo, 8—900 m (3127). — Teneriffa: in silvis ad Taganana, 500 m (n. 1542); Bco Castro, 600 m (n. 1543). — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m (n. 3124); Cumbre vieja, 1000 m (n. 3125, f. producta et monstrosa). — Hierro: Valverde, ad muros, 650 m (n. 3127; n. 3128 f. *producta*; n. 3129 f. monstrosa *laciniata* et f. *lobulato-dentata*). — Die von Milde (l. c. p. 59) als Varietäten acceptierten Formen »var. *lobatum* Bolle, lamina simpliciter triangularis vel cordato-ovata« und »var. *productum* Bolle, lobi omnes acuti, laterales sumnoptere elongato-producti« lassen sich kaum als solche aufrecht erhalten, da die meisten (in großer Zahl eingesammelten) Exemplare beide Wedelformen an ein und derselben Pflanze aufweisen; nur seltener repräsentieren sämtliche Wedel die forma *producta*, bei welcher die Wedel-

---

Geheimrat Prof. Engler als von Rev. Murray und von mir bei meinen wiederholten Besuchen vergeblich gesucht und dürfte als eine Zufallsbildung dort kaum noch vorhanden sein. Nach Herrn Dr. Christ's brieflicher Mitteilung ist *A. Newmanni* Bolle jedenfalls hybriden Ursprungs und aus der Verbindung von *A. marinum* und *A. trichomanes* hervorgegangen.

fläche oft breiter als lang ist. Außerordentlich reich an Missbildungen tritt dieser Farn auf Hierro auf, hier die Ritzen der aus Basaltblöcken aufgetürmten Mauern bewohnend und meist kümmerlich entwickelt. Eine eigentümliche Form ist die, bei welcher der Mittellappen seitlich tief eingeschlitzt ist und so oft ganz unregelmäßig fiederig gelappt ist (f. *laciniata*), andere Wedel variieren in der Hinsicht, dass sie völlig die Form von *Scolopendrium vulgare* Sm. (f. *crispa*) nachahmen, wobei der Rand bis zur Mitte der Wedelfläche unregelmäßig lappig gezähnt ist (f. *lobulato-dentata*). Ferner treten Formen mit Gabelspitzen auf (f. *furcata*) und solche, wo die drei mittleren lang ausgezogenen Lappen fast parallel nach vorne verlaufen, während die beiden anderen ebenfalls verlängerten Lappen nach dem Stiel zu stark zurückgebogen sind (f. *porrecta*).

Athyrium umbrosum (Ait.) Pr. — Madera: Ribeira de Santa Luzia (n. 1519); Ribeiro Frio (n. 1518); Machico, Portella (n. 1516); Rib. Inferno (n. 1517). — Teneriffa: Taganana, in silvis (n. 1520); Orotava, Bco Castro (n. 1521).

A. filix femina Roth. — Madera: Funchal, Curralinho, 6—700 m (n. 1514); Ribeira de Santa Luzia, 900 m (n. 1512); Curral das Freiras, 1000 m (1514[b]); Pico Grande, 1400 m (n. 1513); Ribeira de Machico, Portella 4—500 (n. 1511). — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, 1700 m (n. 1515).

Aspidium aculeatum Sn. var. Atlanticum Christ in litt. — Madera: Funchal, in regione montana, prope Monte et Curralinho, 6—700 m (n. 1471, 1472, 1473, 1474, 1475; n. 1474[b] f. *densa*; n. 1474[c] f. segmento ord. II infimo majusculo); Ribeira de Santa Luzia, 1000 m (n. 1470; n. 1475, f. decalvans); Encumiada de S. Vicente, 600 m (n. 1469[b]); Pico Grande, Caminho central, 900—1200 (n. 1469). — La Palma: Cumbre nueva, in silvis, 900—1200 (n. 3130, f. elata 100—120 cm alta; n. 3131 f. decalvans recedens ad typum). — Herr Dr. Christ, welchen ich bezüglich dieser auf den canarischen Inseln und besonders auf Madeira so häufigen mir unbekannten und nirgends beschriebenen Farnform zu Rate zog, teilt mir (25. I. 1901) wörtlich mit: »Die atlantische Form des *Aspidium aculeatum* (gedrungener, stärker beschuppt, Segmente fast ohne Zwischenräume, Blatt kurz zugespitzt, Textur schlaffer) hat man noch nicht als Varietät unterschieden. Sie kommt den japanischen Formen am nächsten. In meinem Herbar habe ich sie als var. *atlantica* bezeichnet.«

A. falcinellum Sw. — Madera (species endemica): in faucibus silvaticis umbrosis, Pico Grande, Caminho central 1200 m. (n. 1493); Rabacal, 900 m (n. 1499, f. typica segmentis obtuse crenatis; n. 1498, f. *incurvum*, segmentis falcato-incurvis; n. 1497, f. *stenolobum*, segmentis angustioribus elongatis; n. 1495 f. *brachylobum*, segmentis latiusculis sed dimidio brevioribus; n. 1500 et n. 1504, f. *argutidens*, segmentis argute dentatis; n. 1503 f. argutidens, eadem forma sed segmentis angustioribus

n. 1506 f. *fissidens*, segmentis versus apicem inciso- et spinoso-serratis): inter Torrinhas et Boaventura, 1300 m (n. 1496, f. vergens ad var. *subhastatum* Hook.); Ribeiro Frio et Levada 1200 et 900 m (n. 1494).

var. subhastatum Hook. — Rabaçal (n. 1502).

var. subbipinnata (= Polystichum maderense J. Johnson), Milde l. c. p. 144. — Rabaçal, 900 m (= 1505, f. recedens ad typum). — Bei dieser Varietät ist an den unteren Segmenten (mit eingeschnittenen Zähnen, wie bei f. argutidens) das Öhrchen bis zum Mittelnerv gelöst. Von den oben angeführten Formen, welche im Sinne der modernen Richtung den Rang von Varietäten beanspruchen, ist f. *brachylobum* am bemerkenswertesten; die Länge der Segmente am fruchtenden Wedel beträgt etwa $2^1/_2$ cm, diejenige der anderen Formen das 3- und 4-fache (10 cm).

A. filix mas (L.) Sw. var. paleaceum (Don.) Mett. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, in consortio *A. elongati* Ait. (n. 1478), pl. rara.

A. elongatum Ait. — Madera: Funchal, Curralinho, 6—700 m (n. 1481); Ribeira de Santa Luzia, 800 m, ad rupes (n. 1485 c. fr.); Ribeiro Frio, Levada, 900 m (n. 1480, c. fr.); Portella inter Machico et Porto da Cruz, 4—500 m (n. 1484); Ribeira de Curral das Freiras, Levada, 8—900 m (n. 1480, ster.; n. 1482 fert.); Pico Grande, Caminho central, 1300 m (n. 1483); Rabaçal, 900 m (n. 1479).

A. canariense A. Br. — Gran Canaria: in rupestribus umbrosis supra San Mateo, 800 m (n. 3133). — Teneriffa: Vueltas de Taganana, in silvis laurinis, 4—500 m (n. 1476); in silvis prope Las Mercedes, 7—800 m (n. 1477). — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m (n. 3132); Cumbre nueva 900—1100 m (n. 3134).

A. frondosum Lowe. — Madera (spec. endem. rara): Ribeira de Machico, in faucibus prope Portella (n. 1507); S. Vicente, Rib. Inferno in herbidis faucium, c. 100 m (n. 1508).

A. dilatatum Sm. f. Maderensis Milde (?). — Madera: Ribeira de Machico, ad Portella, 4—500 m (n. 1492, ster.).

A. aemulum (Ait.) Sw. (= A. Foenisecii Lowe). — Madera: Ribeiro Frio, in dumetis Vaccinii Maderensis Lnk. et in lauretis (900—1300 m, n. 1489 et 1490); Rib. de Machico, 4—500 m (n. 1491); Gran Curral, Ribeira Levada, 7—800 m (n. 1488; n. 1488^b f. *furcata*, lamina versus apicem furcata); Rabaçal, 900 m (n. 1487).

A. montanum (Vogler) Aschers. — Madera: Lamaceiros, supra Furado, c. 1000 m (n. 1486).

A. molle Sw. — Madera: Funchal, in rupestribus (n. 1468); Curralinho (n. 1468^b).

A. drepanum Sw. (= Polypodium Lowe; Phegopteris J. Sm.; Madera (species endemica rara): Ribeira de Santa Luzia, 1100 m (n. 1509, f. fert.); S. Vicente, Rib. Inferno, ad rupes madidas (n. 1510, fert.).

A. totta (Willd.) Bornm. (= Gymnogramme Schlecht.; Leptogramme J. Sm.; Phegopteris Mett.). — Madera: Ribeira de Santa Luzia, ad rupes madidas, 1100 m (n. 1422) Ribeira Frio, Levada, 900 m (n. 1421); Machico, in faucibus ad Portella 4—500 m (n. 1423); Rabaçal, 900 m (n. 1423); Jorge (n. 1425).

Cystopteris fragilis Bernh. var. Canariensis Willd. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 1000 m (n. 1409); Ribeira de Gran Curral, 800 m (1410); Gran Curral (n. 1411). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 3103). — La Palma: Bco del Rio (n. 3102).

Davallia Canariensis (L.) Sm. — Madera, ad muros et rupes praesertim regionis montanae, 300—1000 m; Funchal (n. 1413 et 1413[b] f. substerilis latisecta et f. fertilis tenuisecta; n. 1413[c] f. monstrosa *furcata*). — Gran Canaria: Tafira, ad rupes (n. 3095). — Teneriffa: S. Cruz! — La Palma: Bco del Rio (n. 3117).

Polypodium vulgare L. var. serratum Willd. (= var. Canariense Bolle). — Madera: Ribeiro Frio (n. 1419[b]); Curralinho ad parietes rupium in consortio *Adianti reniformis*, 6—700 m (n. 1419). — Gran Canaria: Tafira, ad rupes, 400 m (n. 3061; forma segmentis subintegris sed infimis binis saepius pinnatifidis).

var. Teneriffae Féc. — La Palma: Bco del Rio, in faucibus, 500 m (n. 3062). — Hierro: Risco de Jinama, 1100 m (n. 3063). — Die kräftigeren Wedel dieser Varietät, die von var. *serratum* Willd. welche auf Madeira und Gran Canaria auch mit ganzrandigen Abschnitten auftritt kaum zu unterscheiden ist, messen 50 cm Höhe und 20 cm Breite; einzelne Individuen stellen Übergangsformen zu var. *Cambricum* Willd dar.

Gymnogramme leptophylla (L.) Desv. — Madera: ad muros totius insulae (n. 1438). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 3064). — La Palma: Bco Carmen (n. 3065). — Teneriffa! — Hierro!

Acrostichum squamosum Sw. (= Elaphoglossum Sm.). — Madera: Ribeiro Frio, Levada, Furado, in umbrosis petrosis madidis rarissimum, 8—900 m (n. 1415).

Cyatheaceae.

Dicksonia culcita L'Hérit. (= Balantium Kaulf.). — Teneriffa: inter Taganana et San Andres (com. *Cabrera*); Orotava, cult. (specimen unicum ex montibus Anagae, ubi rarissimum, transplantatum). — Da dieser prächtige Farn, ebenso wie *Acrostichum squamosum* Sw., der Schuppen (paleae) wegen, die für Heilzwecke verwendet werden, von den Eingeborenen eifrigst gesammelt und dabei schonungslos vernichtet wird, so dürften beide auf den Inseln bald ausgerottet sein; sie zählen jetzt schon zu den größten Seltenheiten. Auch auf Madeira gelang es mir nicht, an den bekannten Standorten ein Exemplar aufzufinden.

Equisetaceae.

Equisetum ramosissimum Dsf. — La Palma: Bco de las Angustias (n. 3105) et Caldera (leg. MURRAY, f. simplex). — MILDE (Filic. Eur. et Atlant., p. 237) führt von den Canaren var. *flagelliferum* Milde (Gran Canaria, Teneriffa) und var. *incanum* (Vauch.) Milde (Gran Canaria) an, doch bleibt unerwähnt, ob auch die europäischen Formen dieser polymorphen Art von dort bekannt sind. *E. ramosissimum* Dsf. gehört auch der Flora Madeiras an, wird aber in COOSON's Catalog nicht angeführt.

E. maximum Lam. — Madera: in declivitatibus maritimis lateris septentrionalis prope Seixal (n. 1399).

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. var. suberectum (Lowe) Bak. — Madera: Furado et Levada, in silvis umbrosis Ericae Lauri et Ilicis 900 m (n. 1400; n. 1401, f. minor); Ribeira inter Torrinhas et Boaventura, in faucibus, 13—1400 m (n. 1402). — Die größeren Exemplare mit bogig aufsteigenden 40—45 cm (!) langen Ästen sind von der nordamerikanischen var. *lucidulum* Mch. (pro spec.) hinsichtlich Größe und Stellung des Blattes nicht zu unterscheiden. Der Rand der großen bogig zurückgekrümmten Blätter ist bei dieser subtropischen Madeiraform aber so variabel, dass unmittelbar neben Formen mit tief- und scharf-, fast dornig-gesägten Blättern Exemplare auftreten, deren Blätter durchaus ganzrandig sind oder zuweilen nur an der Spitze gezähnt sind. Zwischen solchen nimmt *L. lucidulum* Mchx. eine Mittelstellung ein. Die Form mit ganzrandigen Blättern ist auf Madeira die bei weitem häufigere und ließe sich als eine sehr üppige Form der var. *recurvum* (Kit.) Desv. bezeichnen, während die Form »foliis spinuloso-serratis« dem eigentlichen var. *suberectum* Lowe = var. *spinulosum* Spring. entspricht. — Gut entwickelte Exemplare mit ± angedrückten Blättern sind mir auf Madeira nicht begegnet, wohl aber scheinen solche Formen auf den Azoren vorherrschend zu sein, da TRELEASE in Bot. Observ. on the Azores, tab. 65 gerade solche abgebildet hat.

Selaginellaceae.

Selaginella denticulata (L.) Lnk. — Madera: Curralinho, 6—700 m (n. 1402[b]); Gran Curral, 900—1100 m (n. 1403); Ribeiro Frio et Furado 900 m (n. 1405). — Porto Santo: Fico do Facho (n. 1404). — Gran Canaria: Tafira 400 m (n. 3104). — Teneriffa: Montes Anaga, Cumbre 8—900 m (n. 1406), Bco Castro (n. 1408). — La Palma: Los Llanos (n. 3104[b]).

S. Kraussiana A. Br. — Madera: Funchal, Ribeira de Santa Luzia, 7—800 m (n. 1403).

Coniferae.

Pinus canariensis Chr. Sm. — Gran Canaria: San Mateo! — Teneriffa: Esperanza (n. 1397 c. fr.); Icod de los Vinos, La Guancha (n. 3051). — La Palma: Cumbre nueva, Cumbrecita, El Paso (n. 3053, f. putata et f. juvenalis). — Hierro: Risco de Jinama, El Golfo. — Bei San Mateo auf Gran Canaria sah ich nur wenige Bäume, die ganze Cumbre aber, die ich zweimal an verschiedenen Stellen kreuzte, ist im Gegensatz zu Christ's Angaben (Frühlingsfahrt an d. canar. Inseln, 120) völlig waldlos. Ausgedehnte prächtige Wälder trifft man dagegen auf Teneriffa bei Esperanza und La Guancha an; auch beginnt man die Cumbre von Anaga aufzuforsten. Ebenso ist La Palma reich an Kiefernwäldern. — Ein auf den Zapfen beobachteter Pilz der Gattung *Macrophoma* erwies sich nach Herrn Prof. Magnus' Untersuchungen als ein neue Art: *M. Canariensis* P. Magnus; so bei Esperanza auf Teneriffa (n. 1621).

P. pinea L. — Gran Canaria: Tafira, Monte, in hortis et ad vias (n. 1395).

P. pinaster Sol. — Madera: Funchal, Monte, 600—900 m (n. 1396); supra Calheta; Jardim da Serra. — Nicht heimisch auf Madeira, oberhalb Funchal ausgedehnte Wälder.

Juniperus cedrus Webb. — Madeira: Funchal, Monte, Quinta da Cova cult. (n. 1398). — La Palma: Bco de las Angustias, in vallis parte inferiore 400 m (n. 3054; f. putata fructicosa) et superiore, 800 m (n. 3055, f. arborea); Cumbrecita, 1400 m! — Teneriffa: Orotava, cult. (teste cl. Wildpret ex montibus Cañadas transplantata).

J. phoenicea L. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, 4—500 m (n. 3058). — Hierro: El Golfo, Sabinosa, 3—500 m (n. 3057).

Typhaceae.

Typha australis Schum. et Thonn. (= T. macranthelia W. B.); vergl. Kronfeld Monogr. p. 156, Verh. d. Zool. bot. Ges. Wien J. 1889. — Teneriffa: Orotava, cult. in hortis (n. 1241). — Die von Reverchon unter n. 221 von Kerrata (Algier) als *T. angustifolia* L. ausgegebene Pflanze gehört ebenfalls zu *T. australis* Schum. et Thonn., da die Rhachis des männlichen Blütenstandes mit »pilis fasciculatis rufo brunneis versus apicem valde dilatatis« besetzt ist. Das Vorkommen dieser über ganz Afrika (Algier etc., Guinea, Angola, Capland, Zansibar) verbreiteten Art erstreckt sich auf den Canarischen Inseln nicht nur auf Teneriffa (Christ, l. c. 170), sondern auch auf Gran Canaria (leg. Despreaux). Sie ist aus der Liste der endemischen Arten der canarischen Flora zu streichen.

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L. β. Canariensis (Lnk. pro spec.). — Teneriffa: prope Tejina, ca. 100 m (n. 2864 sub »*P. natans* L.«).

Zannichellia palustris L. — Gran Canaria: Tafira, 350 m (n. 2865).

Gramineae.

Saccharum officinarum L. — Madeira: Funchal, cult. (n. 1303).

Sorghum halepense (L.) Pers. — Madera: Funchal, ad vias (n. 1304). — Auf den Blättern und Stengeln dieser Art nicht selten: *Puccinia purpurea* Ccke., so bei Funchal auf Madeira (n. 44) und bei Tafira auf Gran Canaria (n. 61). — Auf den Blättern der überall häufig gebauten Zea Mays: *Puccinia Mayidis* Bér. = *P. Sorghi* Schw.; so bei Funchal auf Madeira (n. 42), bei Las Palmas auf Gran Canaria (n. 1611 und 1583) und bei Santa Cruz auf Teneriffa (n. 1596). — In den Blütenständen der gleichen Pflanze: *Ustilago Zeae* (Berkm.) Unger, so bei Las Palmas (n. 1609).

Andropogon hirtus L. var. pubescens Ks. — Madera: Funchal (n. 1306). — Die Blüten dieser auf Madeira und den canarischen Inseln sehr verbreiteten Art sind häufig deformiert durch einen Pilz: *Ustilago Ischaemi* Fckl.; so auf Madeira bei Funchal (n. 37), auf Gran Canaria bei Tafira (n. 62) und Las Palmas (n. 1613, n. 1581), auf Teneriffa bei Santa Cruz (n. 1612).

Tricholaena Teneriffae (L. f.) Parl. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in aridis (n. 1305). — Teneriffa: inter Santa Cruz et San Andres (n. 2931).

Pennisetum ciliare (L.) Link. — Madera: Funchal (n. 1307). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 1308, n. 2932). — Teneriffa: Santa Cruz (n. 60, cum fungo: *Ustilago Penniseti* Rabh.). — La Palma: Bco Carmen et in rupestribus ad mare prope Santa Cruz (n. 1580, cum eodem fungo). — Auch auf Madeira tritt *Ustilago Penniseti* Rabh. häufig auf (n. 35, n. 36).

Setaria verticillata (L.) P. B. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1313).

S. glauca (L.) P. B. — Madera: Funchal (n. 1312, f. macrostachya, panicula spiciformis 8—12 cm longa).

S. Italica (L.) P. B. — Madera: Funchal, in cultis (n. 1314, f. setis brevissimis).

Echinochloa crus galli (L.) P. B. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2929).

E. colonum (L.) P. B. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1310).

Panicum repens L. — Madera: Funchal, in campis maritimis (n. 1309). — Teneriffa: Los Silos, in palmetis (n. 2928[b]).

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. — Madera: Funchal (n. 1310).

Paspalum vaginatum Sw. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1315, 1315[b], f. tristachya).

Tragus racemosus (L.) Hall. — Teneriffa: S. Cruz. — Hierro: Puerto de Valverde (n. 2928).

Tetrapogon villosus Dsf. — Gomera: San Sebastian, in aridis ad Ermita de San Cristobal (n. 1921).

Cynodon dactylon (L.) Pers. — Madera: Funchal (n. 1316). — Die Blütenstände häufig deformiert durch einen Brandpilz: *Ustilago Cynodontis* (Pass.) Henn.; so auf Madeira (n. 34), Gran Canaria (n. 1614), Teneriffa, S. Cruz (n. 1615), La Palma, Santa Cruz (n. 1582); außerdem auf den Blättern: *Phyllachora Cynodontis* Sacc., Madera (n. 40).

Anthoxanthum Puellii Lec. Lmt. — Gran Canaria: Tafira, in rupestribus (n. 2926), Cumbre, Roque del Saucillo, 1600 m (n. 2924). — Teneriffa: Guimar, Bco Añavigo (n. 2924). — La Palma: Cumbre nueva, in pinetis (n. 2923). — Hierro: Risco de Jinama, 1100 m (n. 2927).

Phalaris caerulescens Dsf. — Madera: Funchal, in campis et declivitatibus maritimis (n. 1318). — Gran Canaria: Cumbre, 1600 m (n. 1325). — Gomera: in montibus supra San Sebastian (n. 1922). — Die von Reverchon als *Ph. truncata* Guss. var. *angustata* Trab. aus der Flora von Algier (Kerrata n. 158) ausgegebene Pflanze gehört ebenfalls zu *Ph. caerulescens* Dsf.

Ph. brachystachis Link. — Madera: Funchal, in campis ad Praja formosa (n. 1324). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 1322). — Teneriffa: Laguna (n. 1323).

Ph. canariensis L. — Madera: Funchal, in incultis hortorum (n. 1321). — Weder auf Madeira noch auf den canarischen Inseln habe ich diese Art wild wachsend angetroffen; vergl. Ascherson und Graebner, Synopsis II, 19.

Cynosurus echinatus L. — Gran Canaria: Tafira (n. 1327). — Teneriffa: Bco Castro (n. 1328). — La Palma: Breña (n. 2936). — Hierro: Valverde (n. 2935).

Lamarckia aurea (L.) Moench. — Madera: Funchal, in collibus (n. 1329). — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2946). — Teneriffa! — La Palma!

Agrostis verticillata Vill. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2943). — Teneriffa: Taganana (n. 1330); Guimar (n. 2941).

A. canariensis Parl. — Teneriffa: Icod de los Vinos, supra La Guancha ad agrorum margines, 7—800 m (n. 2944). — Herr Prof. Hackel, welcher diese Pflanze mit Bourgeau's Exsiccaten verglich, bemerkt brieflich,

dass diese Art wohl nur als eine Form der *A. Castellana* R. Br. zu betrachten ist; erhebliche Unterschiede liegen nicht vor.

A. Castellana B. et R. — Madera: Pico Arrieiro, 15—1600 m (n. 1344). — Eine gleichfalls vom Pico Arrieiro (Pico dos Arrieros) stammende neue Art, welche mit *A. truncatula* Parl. verwandt ist (*A. truncatula* Parl. var. *macrostachya* Balansa; Mandon, plantae maderenses, 1865—66) beschreibt Hackel in Österr. bot. Zeitschr. J. 1902, p. 107: *Agrostis obtusissima* Hackel.

Gastridium lendigerum Gaud. — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 1332). — Teneriffa: prope Icod de los Vinos (n. 2939). — La Palma: Bco del Rio (n. 2940); Cumbre nueva (n. 2937).

Polypogon maritimum Willd. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 500 m (n. 1331). — Madera: Funchal, in saxosis (n. 1332[b]).

P. littorale Sm. — Teneriffa: Icod, prope La Guancha (n. 2943).

Lagurus ovatus L. — Hierro: Valverde (n. 2934).

Aristida Adscensionis L. — Madera: Funchal (n. 1335). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 1334). — Teneriffa: S. Cruz (n. 2949); Guimar, Bco Hondo (n. 1336); Icod de los Vinos (n. 2949). — La Palma: S. Cruz (n. 2948). — Gomera: San Sebastian (n. 2946[a]). — Hierro: Valverde (n. 2946).

Stipa tortilis Desf. — Madera: Funchal (n. 1337). — Gran Canaria: Tafira (n. 1338). — Hierro: Valverde (n. 3000).

Oryzopsis miliacea (L.) Asch. et Gr. — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 2950).

O. caerulescens (Dsf.) Hack. — Gran Canaria: Caldera de Bandama et Tafira (n. 1333, 2951).

Deschampsia foliosa Hack. var. (nov.) Maderensis Hack. et Bornm.; »differt a typo ligulis brevioribus, laminis obtusiusculis, glumis sterilibus late lanceolatis«. — Madera: Pico Arrieiro, ad parietes rupium in cacumine montis, 1800 m (n. 1342); Boca das Torrinhas, 1350—1400 m (n. 1343, n. 1349[b] f. laxa umbrosa). — Die Unterschiede genügen nicht zur Aufstellung einer Art, zumal der Habitus (massenhafte Blattentwickelung) fast genau mit dem Typus, wie er auf den Azoren auftritt, übereinstimmt.

D. argentea Lowe Nov. p. 529 (1838) = Aira argentea Lowe Prim. p. 9 (1831). — Madera: Ribeira de Santa Luzia, ad rupes madidas copiosissime, 1000—1400 m (n. 1339); Pico Arrieiro, in rupestribus, 1500 m (n. 1341, forma *versicolor*, glumis purpurascentibus).

var. prorepens Hack. et Bornm.; radice plus minusve repente, foliis latiusculis 4 mm latis et longioribus (70 cm) quam in typo. — Madera: Seixal, ad rupes verticales madidas ad mare (n. 1340). — Obwohl die Pflanze durch die Wurzelbeschaffenheit und durch die breiten flachen Blätter sehr erheblich von *D. argentea* Lowe abweicht, dürfte es sich nach Herrn Prof. Hackel's Ansicht (brieflich) hier doch nur um eine durch den

sehr nassen Standort (triefende Strandfelsen) bedingte Varietät handeln; auch sind es hier, wie es scheint, nicht echte Ausläufer, sondern oberirdische Halme, welche (vielleicht durch ihr eigenes Gewicht bei schwacher Befestigung an feuchten Felsen niedergelegt) an den Knoten wurzeln und dann aus einem der oberen Knoten wieder ein Blattbüschel und einen blühenden Halm treiben. Es ist das etwas ganz ähnliches wie die scheinbar kriechenden Rhizome mancher *Festuca ovina*-Formen, die von Flugsand oder Geröll überschüttet werden (cfr. Monogr. Fest. europ. p. 4 »rhizoma pseudo-repens«).

Holcus lanatus L. — Madera: Ribeiro Frio et Rabaçal (n. 1347. — n. 111 cum *Puccinia holcina* Eriks.).

Arrhenatherum elatius (L.) Pr. β. tuberosum (Gilib. pr. sp.). — Teneriffa: prope Esperanza (n. 1354, f. maxima).

Avena fatua L. — Madera: Funchal (n. 1357). — Auf den Blättern: *Puccinia coronata* Coda (n. 43).

A. pilosa M. B. — Madera: Funchal, in rupestribus (n. 1358). — Teneriffa: Laguna. — Hierro: Valverde (n. 2978).

A. barbata Brot. — Madera: Funchal, in rupestribus (n. 1355). — Gran Canaria: Tafira (n. 2979). — Hierro: Valverde (n. 2977).

Trisetum paniceum (Lam.) Pers. β. Canariense Parl (= *T. Canariense* Parl. mscr.). — Gran Canaria: Tafira, in herbidis (n. 1346), Caldera de Bandama (n. 1345), Cumbre, 1600 m! — Teneriffa: Santa Cruz (n. 2983). — Hierro: El Golfo, gregarie in saxosis prope Sabinosa et Los Llanillos (n. 2932).

Aira caryophyllea L. — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes, 700—800 m (n. 1352); Icod, supra La Guancha (n. 2981, f. verg. ad var. *divaricatam*). — Gran Canaria: Tafira (n. 1351). — La Palma: Cumbre nueva! — Hierro: Risco de Jinama (n. 2980, f. vergens ad var. *divaricatam*).

var. divaricata (Pourr. pr. sp.) Asch. et Gr. — Teneriffa: Las Mercedes, in silvis (n. 1348).

A. multiculmis Dum. — Madera: Ribeira de Santa Luzia (n. 1350) inter Machico et Porto da Cruz (n. 1349) — Diese Art wird in Cosson's Katalog aus der Flora Maderas nicht genannt.

A. praecox L. — Teneriffa: Las Mercedes (n. 1353). — Neu für die Flora der Canaren, wohl aber von Madera bekannt.

Koeleria phleoides (Vill.) Pers. — La Palma: Bco del Rio (n. 2963). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2963). — Spanische Exemplare dieser Art wurden von Porta et Rigo als *Trisetum parviflorum* (n. 689, 125) und *T. pumilum* (n. 108) ausgegeben.

Danthonia decumbens (Bernh.) DC. — Madera: in montibus lateris septentrionalis insulae copiosissime, supra Porto da Cruz, 400—800 m (n. 1359); inter Funchal et Gran Curral, 700 m (n. 1361).

Melica Magnolii Gr. et Godr. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 1000 m (n. 1362[b]); Curral das Freiras, Torrinhas, 1000 m (n. 1362).

var. (nov.) gigantea Bornm., culmis ramosissimis suffrutescentibus maximis 120—160 cm altis, panicula valde interrupta ramis inferioribus (et saepissime omnibus) valde elongatis 20—33 cm longa. — Teneriffa: inter frutices regionis calidae ad Bajamar (n. 2950).

M. Teneriffae Hackel, apud Christ Spicil. p. 153. — Teneriffa: in rupestribus prope Icod de los Vinos (n. 2953); Garachico!; Buenavista, montes Teno prope Palmar, 500 m (n. 2954). — An den Abhängen bei Icod de los Vinos, woselbst die HILLEBRAND'schen Originalexemplare, welche CHRIST l. c. sehr ausführlich beschrieben hat, gesammelt wurden, ist diese *Melica* eine gemeine Pflanze, ebenso ist sie in den Schluchten oberhalb Los Silos und Buenavista stets anzutreffen, aber meist sind die Exemplare kaum 50 cm hoch und durchaus an den Stengeln krautig. Die Länge der Rispen ist bald 10 cm lang, bald mehr als das Vierfache. Bei den meisten eingesammelten und untersuchten Exemplaren (es dürften dies gegen 100 sein) ist aber die Glumella kahl und nicht »latere a medio versus apicem longis aliquot pilis albis« (das wichtigste Merkmal für *M. Teneriffae*) behaart. Herr Prof. HACKEL bemerkt hierzu (brieflich 22. I. 1902): *M. Teneriffae* Hackel apud CHRIST ist meiner jetzigen Ansicht nach nur eine Varietät der *M. major* S. Sm., die selbst wieder zu dem Formenkreis der *M. minuta* L. gehört. Die paar Haare auf den Seiten der Deckspelze, welche den Unterschied ausmachen, sind doch zu unbeständig und bei einigen Exemplaren fehlen sie ganz, so dass da gewöhnliche *M. minuta* L. subsp. *major* S. Sm. vorliegt.

Dactylis glomerata L. — Madera: Seixal (n. 1363).

D. Smithii Link. — Teneriffa: Montes Teno, ad parietes rupium prope Palmar, 450 m (n. 2955, 2956, f. *major*; n. 2957 f. *aeluropoides* m. caulibus fasciculatim ramosissimis densissime foliosis, paniculis minutis breviter pedunculatis folia vix superantibus).

Vulpia ciliata (Pers.) Link. — Teneriffa: Taganana (n. 1364).

V. sciuroides (Roth) Gmel. — Madera: Funchal (n. 1366); Ribeira Brava (n. 1391[b], 1391, f. aprica = var. *unispiculata* O. Ktze. Rev. 776). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 2960), Cumbre. — La Palma: Breña (n. 2959) et Caldera. — Hierro: Valverde (n. 2961).

V. myurus L. — Gran Canaria: Cumbre, 1600—1700 m (n. 1367). — Bemerkung: Eine bereits von BROUSSONET auf Teneriffa (ohne genauere Standortsangabe) gesammelte *Vulpia* aus der Verwandtschaft der *V. geniculata* (W.) Link wurde unlängst in der Österr. Bot. Zeitschr. (J. 1903, I) als *Festuca Teneriffae* Hackel n. sp. beschrieben.

Bromus rigidus Roth. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1379). — Gran Canaria: Tafira (n. 1380).

B. rubens L. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2997); Cumbre, 1700 m (n. 1382).

B. madritensis L. — Madera: Funchal (n. 1381). — La Palma: Cumbre (n. 2996). — Hierro: Valverde (n. 2995).

B. mollis L. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis (n. 1383).

B. unioloides (W.) H. et K. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1378).

Festuca Donax Lowe Prim. fl. Mad. p. 9 (1831). — Madera: Rabaçal, in faucibus lauretorum (n. 1375); Encumiada de S. Vicente, in ericetis, 900 m (n. 1376); Torrinhas, Rib. de Boaventura, 12—1300 m (n. 1374[b]); Rib. de Santa Luzia, 1000 m (n. 1377). — Auf den Blättern: *Phyllachora graminea* (Pers.) Fuckel (n. 38, determ. cl. Magnus).

F. albida Lowe. — Madera: Torrinhas, Ribeira de Boaventura, 1300 m (n. 1374); Pico Grande, Caminho central, ad rupes 13—1400 m (n. 1373).

F. filiformis Sm. — Teneriffa: Bco Badajos prope Guimar, ad rupes 450 m (n. 2985); Arafo, Bco Añavigo, 6—700 m (n. 2986; f. typica paniculae ramis solitariis tomentoso-velutinis).

subsp. (nov.) F. Bornmülleri Hackel; »differt a typo panicula densiore, ramis ramulisque glabris ad angulos tantum scaberulis, glumis fertilibus brevibus, foliis saepius planis«. — Teneriffa borealis: ad rupes jugi inter Taganana et San Andres, 30. V. 1901, 7—800 m (n. 2987). — An den Blättern und Halmen dieser Art massenhaftes Auftreten von *Anthostomella lugubris* (Rob. et Dsm.) Sacc. (n. 1599).

Sclerochloa rigida (L.) Link. — Madera: Funchal (n. 1368). — La Palma: Breña (n. 2966).

Schismus calycinus (L.) Coss. — Gran Canaria: Las Palmas, in aridis (n. 2964). — Teneriffa: in desertis ad Buenavista (n. 2965).

Briza maxima L. var. Maderensis Tocl. — Madera: Funchal (n. 1369). — Gran Canaria: Tafira! — La Palma: S. Cruz (n. 2967). — Hierro: Valverde (n. 2967[b]). — Diese Form mit kahlen Spelzen scheint auf den westatlantischen Inseln vorherrschend zu sein, kommt aber auch in Europa vor, wo sie nicht als eigene Form unterschieden wurde; Boissier (fl. Or. V. 593) und Andere beschreiben den Typus »spiculis glabris vel pubescentibus«.

B. minor L. — Madera: Funchal (n. 1370). — Gran Canaria: Tafira (n. 1371). — La Palma: Santa Cruz (n. 2968).

Eragrostis Barrelieri Daveau (vergl. Bull. Herb. Boiss. II. 651, 1894). — Gran Canaria: in aridis prope Las Palmas (n. 2974). — Teneriffa: Santa Cruz et San Andres (n. 2972); Guimar, Ladera (n. 2971), Buenavista, in desertis (n. 2969). — La Palma: Santa Cruz (n. 2975); in campis arenosis prope Los Llanos (n. 2973). — Gomera: San Sebastian (n. 2976). — Hierro: El Golfo (n. 2970). — Das Verbreitungsgebiet dieser

auch auf Madera vorkommenden, im westlichen Mittelmeergebiet häufigen Art erstreckt sich ostwärts bis Ägypten und Arabien. Sie gehört aber auch der Flora Persiens an, wo ich sie am 22. II. 1893 auf der Insel Kischm im Persischen Golf sammelte (Iter Persico-turcicum 1892—93, n. 725).

Poa annua L. var. remotiflora Hackel. — Teneriffa: Bco Castro (n. 1372).

Hordeum maritimum With. — Madera: insula Porto Santo (n. 1390).

Triticum repens L. — Madera: Funchal (n. 1384).

Brachypodium distachyum (L.) R. S. — Gran Canaria: Monte (n. 2989); Las Palmas (n. 2990, f. *monostachya*). — La Palma: Santa Cruz (n. 2991). — Hierro: Valverde (n. 2999).

B. silvaticum (Huds.) R. S. — Madera! — Teneriffa: Taganana (n. 1387).

Castellia tuberculata Tin. (= *Festuca* Coss. et Dur, *Desmazeria* Batt. et Trab), determ. cl. Hackel. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in aridis, raro (n. 2994).

Gaudinia fragilis (L.) P. B. — Teneriffa: Las Mercedes (n. 1385). — Neu für die Flora der Canaren.

Lolium rigidum Gaud. — Madera: Funchal, in campis maritimis (n. 1389).

L. multiflorum Lam. — Madera: Funchal, in incultis (n. 1388). — Gomera: San Sebastian, in rupestribus (n. 2993, f. macra semipedalis).

Cyperaceae.

Cyperus badius Dsf. — Teneriffa: in palmetis prope Los Silos (n. 2910).

C. rotundus L. — Madera: Funchal, ad vias herba vulgatissima (n. 1268). — Teneriffa: Icod de los Vinos (n. 2911).

C. esculentus L. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, Camara de Lobos, in segetibus (n. 1266); S. Vicente (n. 1267). — Die als *C. esculentus* L. von Reverchon (n. 152) aus Algier ausgegebene Pflanze ist typischer *C. rotundus* L.

C. rubicundus Vahl. (= *C. Teneriffae* Poir.). — Teneriffa: in rupestribus aridis supra Santa Cruz (n. 2912); San Andres, 1. VI. deflor. (n. 2913).

Scirpus holoschoenus L. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 1281). — Teneriffa: Orotava (n. 1281[b]).

S. Savii Seb. et Maur. — Madera: in reg. silvatica ad fontes et fossas, 500—1100 m, Rabaçal (n. 1277), Gran Curral (n. 1278), Ribeira de Santa Luzia (n. 1279); Machico, Portella (n. 1280). — La Palma: Bco de Madeira, 100—200 m (n. 2910).

Carex pendula Huds. var. myosuroides Lowe. — Madera: Seixal, ad parietes rupium madidos, 31. VII. c. fl. et fr. (n. 1286); Ribeira de Gran Curral, Levada, ad aquas, rara, 6—700 m (n. 1287). — Die Stengel haben eine Höhe von 110—140 cm, die Blätter sind bis 100 cm lang und 2 cm breit, die weiblichen sehr kleinfrüchtigen Ähren sind bis 20 cm lang.

C. elata Lowe. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, ad rupes madidas in regione silvatica, rarissima, 900 m (27. VII. c. fr. (n. 1290; f. composita, spicis basi composito-ramosis. — n. 1290, f. subsimplex); Rabaçal, in rupestribus humidis faucium, 900 m, 17 VII. c. fr. (n. 1293, f. typica composita); Torrhinas, in faucibus subalpinis silvaticis, Ribeira de Boaventura, 1300 m (n. 1291, f. subsimplex, spicis femineis partim simplicibus partim basi brevi-ramosis); S. Vicente, Rib. do Inferno, 100 m (n. 1289, f. typica composita. — n. 1288, f. *simplex*, spicis omnibus simplicibus). — Diese seltene endemische Art tritt an genannten Orten stets sehr vereinzelt auf und zwar nur an triefenden Felswänden; die Form mit ganz unverzweigten Ähren ist äußerst selten und nur als magere Form zu betrachten; kräftig entwickelte Exemplare, bis 1 m hoch, weisen stets büschelig-verzweigte Ährchen auf.

C. Perraudieriana J. Gay Bull. Soc. Bot. France III (1856) 685 (nomen solum!); = *C. elata* Lowe var. β. *Perraudieriana* (Gay) Kükenthal »folia ad 12 mm lata; spiculae superiores 3—5 masc., inferiores 4—5 fem. apice breviter masc. simplices (semper!) 10—12 cm longae duplo crassiores et densiores quam in typo, imae 1—2 interdum mere fem., utriculi latiores 6 mm longi paullo inflati brevius rostrati«. — Teneriffa: Vueltas de Taganana, in silvis, 6—800 m (n. 2919) in consortio *C. divulsae* Good. et *C. Canariensis* Kükenthal. — Die Exemplare haben eine Höhe von 120—140 cm, doch sind selbst an den kräftigsten Individuen die weiblichen langgestielten hängenden Ähren stets einfach und zeigen nirgends Neigung zur Verzweigung. *C. Perraudieriana* ist in den von Kükenthal hervorgehobenen Merkmalen äußerst constant; die kräftigen gedrängtblütigen weiblichen Ähren im Verein mit doppelt größeren kurzgeschnäbelten Früchten lassen diese Art mit der madeirischen *C. elata* Lowe niemals verwechseln. Auch ist hervorzuheben, dass man letztere nur an triefenden Wänden, am liebsten unter Wasserfällen, antrifft, während die Pflanze von Teneriffa trockenen Laubwaldboden, wo *C. divulsa* Good. und andere echte Waldbewohner auftreten, liebt.

C. canariensis Kükenthal, Allg. Botan. Zeitschrift, Jahrg. 1900 n. 12). — Teneriffa: Vueltas de Taganana, in silvis, 400—900 m 29. V et 14. VI. c. fr. (n. 1300 et 2918, f. typica (composita). — n. 1301 f. minus composita — n. 1302, f. *subsimplex* — n. 1302[b] f. mixta). — Diese Art, welche unbegreiflicher Weise von Bourgeau und Perraudière für »*C. paniculata* var.« gehalten wurde, ist bekannt von Hierro (Fuente

de Sabinosa) und Teneriffa (»in lauretis« PERRAUDIÈRE); bei Taganana tritt sie in großen Mengen besonders in den unteren Teilen des Waldes auf, zusammen mit *Carex divulsa* Good. Als Typus ist die bei weitem vorherrschende paniculate Form zu betrachten, während die f. subsimplex und f. simplex nur hin und wieder als magere Form auftritt, wobei oft nur einzelne Halme (f. mixta) derart gestaltet sind. Zweifelsohne hierhergehörige Exemplare einer von Herrn Dr. KÜGLER im Wald von Las Mercedes gesammelten Segge fand ich im Herbar Haussknecht vor. *C. Canariensis* Kükenthal mit *C. Lusitanica* Schk. zu identificieren (C. B. CLARKE!), ist nach des Autors brieflicher Mitteilung unmöglich; dieselbe gehört zu *C. paniculata* L., welche gleichfalls der canarischen Flora (Teneriffa: Serillo, leg. HILLEBRAND) angehört.

C. divulsa Good. — Madera: ubique in regione silvatica; Funchal, Curralinho (n. 1296; 1297 f. *composita*); Torrinhas, Rib. de Boaventura (n. 1298). — Teneriffa: in silvis prope Las Mercedes (n. 299 b), Vueltas de Taganana (n. 1299). — La Palma: Bco del Rio (n. 2914).

G. sagittifera Lowe. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, in rupestribus silvaticis, 900 m (n. 1295); Torrinhas et Rib. de Boaventura, in faucibus, 900—1300 m, 23. VII. c. fr. (n. 1294).

Palmeae.

Phoenix dactylifera L. var. Jubae W. B. — Madera: Funchal, cult. in hortis cum typo. — Teneriffa (Orotava, n. 1265) et in omnibus insulis in declivitatibus montium spontanea; in hortis saepe *Ph. dactylifera* L. typica colitur. — *Graphiola Phoenicis* (Moug.) Poit. sowohl auf Exemplaren in den Gärten Orotavas (n. 33) als auf wildwachsenden Individuen an den Felsabhängen bei Icod de los Vinos (n. 1608).

Aroideae.

Dracunculus canariensis Kunth. — Gran Canaria: inter Caldera de Bandama et Ginamar, 300 m, 1. IV. flor. (n. 2866). — La Palma: Bco del Rio, 300—400 m (n. 2867).

Arum italicum L. var. canariense (W. pr. sp.) Engl. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 300 m (n. 1246). — Nach CHRIST (l. c. p. 170) kommt diese Pflanze nur auf Gran Canaria vor, schon SAUER (l. c. p. 37) aber erwähnt sie von Madeira.

Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng. (= *Calla aethiopica* L.). — Madera: Rib. de Santa Luzia etc. subspontanea ad rivulos et in rupestribus humidis (n. 1245) saepe in consortio *Colocasiae antiquorum* Schott.

Lemnaceae.

Lemna minor L. — Teneriffa: Santa Cruz (n. 2868).

L. gibba L. — Teneriffa: prope Tegina (n. 2869).

Juncaceae.

Juncus acutus L. var. Tommasinii (Parl.) Buchenau! — Madera: Funchal, Praja formosa (n. 1284); f. typic. leg. in Madera cl. Hillebrand.

J. glaucus Ehrh. var. paniculatus F. Buchenau, Monogr. 244! — Madera: Pico Grande, in rupestribus silvaticis ad Caminho central, 1300 m (n. 1283, sub f. macranthela); f. typicam a. 1877 legit in Madera cl. Hillebrand.

J. lamprocarpus Ehrh. — Madera: Rib. de Santa Luzia, 1000 m (n. 1282).

J. bufonius L. — La Palma: S. Cruz (n. 2909).

J. tenuis W. (= J. lucidus Hochst.). — Madera: in regione silvatica, Ribeiro Frio, Furado, Lamaceiros, 8—900 m (n. 1285).

Luzula Canariensis Poir. — Teneriffa: Monte de Las Mercedes, Ermita, 8—900 m (n. 1273); Cruz de Afur (n. 2809); Vueltas de Taganana, 600 m (n. 1274).

L. purpurea Link. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis apricis (n. 1272, n. 2905). — Teneriffa: Las Mercedes, in silvis (n. 1272). — La Palma: Bco del Rio (n. 2906). — Hierro: El Golfo, Risco de Jinama (n. 2907).

L. Forsteri DC. var. decolor (W. B. pr. sp.) Buchenau, perigonii phyllis pallidis capsula paullo sed eximie brevioribus. — Teneriffa: Bco Castro, 5—600 m (n. 1275).

L. campestris (L.) DC. var. congesta F. Buchenau! (Monogr. Junc. p. 162). — Madera: Torrinhas, in silvis regionis subalpinae, 1300 m (n. 1276). — Diese Varietät, bisher aus Nord-Deutschland, Belgien, Holland, Nord-Frankreich und England bekannt, ist neu für die Flora des Archipels. Üppig entwickelte Exemplare messen 45 cm Halmhöhe.

Liliaceae.

Asphodelus microcarpus Viv. — Gran Canaria: Cumbre 1500 m (n. 2880). — Auf den Blättern dieser Art: *Puccinia Asphodeli* Dub. (t. cl. Magnus, n. 1579).

Scilla haemorrhoidalis W. B. f. pedicellis abbreviatis. — Gran Canaria: Tafira, ad rupes, 1. IV. c. fr. (n. 2883).

Muscari comosum W. — Gran Canaria: Tafira (n. 2884).

Allium ampeloprasum L. — Teneriffa: Buenavista (n. 2902).

A. trifoliatum Cyr. — Teneriffa: Santa Cruz (leg. Cabrera). — La Palma: Santa Cruz, Bco Madeira in consortio sequentis (n. 2903[b] p.p.). — Hierro: Valverde, ad muros, in saxosis (n. 2904); variat foliis glabris et foliis ciliatis.

Nothoscordon fragrans Kunth. — La Palma: Santa Cruz, in rupestribus et ad vias (n. 2903 p. p.). — planta Americana inquilina etiam in viis oppidi Funchal (Madera) quasi spontanea.

Ruscus hypophyllum L. — Madera: Ribeiro Frio (n. 1258).

R. androgynus L. — Madera: Funchal, Monte, in hortis ad muros subspont. (n. 1264). — Teneriffa: Vueltas de Taganana, in silvis, 800 m, 29. V. c. flor. (n. 2886). — La Palma: Bco del Rio, in faucibus, 400 m (n. 2885; var. *latifolia*, phyllocladiis latissimis, $1 : 1\frac{1}{2}$).

var. laciniata, phyllocladiis angustissimis fissis. — Teneriffa: Orotava, in hortis (n. 1263 et 2887).

Asparagus arborescens W. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 2900); ad parietes rupium inter Telde et Las Palmas (n. 2901).

A. scoparius Lowe. — Gran Canaria: Bco de Ginamar (n. 2899). — Teneriffa: inter Buenavista et Garachico, in faucibus prope Los Silos, 100 m (n. 2898).

A. Pastorianus W. B. — Gran Canaria: prope Las Palmas (n. 2893).

A. umbellatus Link. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 4—500 m (n. 1256); inter Caldera de Bandama et Ginamar (n. 2896). — Teneriffa: in montibus supra S. Cruz, ad pagum Jimenes (n. 2897); Ladera de Guimar (n. 2895); Vueltas de Taganana (n. 2894). — species foliis scabrellis insignis.

Myrsiphyllum asparagoides W. — Madera: Funchal, ad muros (n. 1253). — La Palma: prope Breña, ad muros quasi spontaneum (n. 2892).

Dracaena draco L. (Draco dragonalis O. Ktze). — Madera: Funchal (n. 1252) et Monte in hortis. — Gran Canaria! Teneriffa! La Palma! Hierro! — O. Kuntze (Rev. 710) schreibt »auf Teneriffa etc. nur cultiviert; doch mögen einige der ältesten Bäume ursprünglich wild entstanden sein«. Diese Angabe bedarf einer Richtigstellung: Drachenbäume sind allerorts auf den Inseln anzutreffen, bald außerhalb bald innerhalb von Einzäunungen. Zweifelsohne wildwachsende Exemplare in allen Alterstufen kann man reichlich beobachten an den zum Meere hingewendeten etwa 300 m hohen Felswänden der »Roque de las animas« bei Taganana. Hier in schwindelnder Höhe, an unzugänglichen Wänden dem Fels anhaftend, werden sie sich für alle Zeiten im wilden Zustand erhalten können. Um die Bäume zu sehen, muss man den Weg ostwärts längs der Küste einschlagen und genannten Felsen umgehen. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen, durchaus wildwachsend, begegnet man Drachenbäumen auf dem Wege von Garachico nach Los Silos, hoch an den Felsenzinnen des in senkrechten reichbewachsenen Wänden abfallenden Gebirgsstockes. Das heutige spontane Auftreten der *D. draco* L. scheint mir somit auf die geologisch ältesten

Teile der Insel beschränkt zu sein. — Auf Madeira schließlich sind wildwachsende Drachenbäume anzutreffen an Felswänden des Cabo do Garajão, auch Brazen Head genannt; auf der Fahrt von Funchal nach Machico werden sie dem Auge sichtbar, sobald man das Cap umsegelt hat.

Smilax pendulina Lowe. — Madera: Seixal, in rupestribus dumosis maritimis (n. 1259). — Teneriffa: Las Mercedes, in silvis 7—800 m (n. 1261 c. fr.); Vueltas de Taganana (n. 1260). — La Palma: Calderita prope S. Cruz (leg. Cabrera).

S. canariensis W. — Teneriffa: in rupestribus jugi inter Taganana et San Andres, rara! 13. VI. c. flor. (n. 1262 et 2888).

Amaryllideae.

Pancratium canariense Ker. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis 27. III. c. fr. (n. 2881). — Teneriffa: Montes del Pedro Alvarez, 28. X. c. fl. (n. 2882; leg. Cabrera).

Dioscoreae.

Tamus edulis Lowe. — Gran Canaria: Tafira, in declivitatibus herbidis, 400 m (n. 2890 c. flor. et fr.). — La Palma: Cumbre nueva, 900—1200 m (n. 2891).

Irideae.

Iris florentina L. — Gran Canaria: Tafira, S. Brigida, S. Mateo, ad vias et agrorum margines (n. 2872).

I. foetidissima L. — Teneriffa: Vueltas de Taganana, in silvis (n. 2870). — La Palma: Cumbre nueva, 1000 m (n. 2871 c. fr.).

Gladiolus segetum Gawl. Madera: Funchal, in vinetis (n. 2871 b).

Romulea Columnae Seb. Maur. — Madera: Poizo, Ribeiro Frio, 1300—1400 m (n. 1250).

R. grandiscapa J. Gay. — Gran Canaria: supra San Mateo, Roque del Saucillio copiose, 1300—1600 m (n. 2879). — Gomera: S. Sebastian, Monte de la Fuente blanca, 6—700 m (n. 2879 b).

Orchideae.

Serapias laxiflora Chaub. in Bory fl. Pel. (= S. parviflora Parl.) — Gran Canaria: Tafira, in herbidis, 400 m (n. 2877).

Orchis foliosa Sol. — Madera: Ribeiro Frio, in silvis umbrosis 900 m, 27. VII. flor. (1247); Rib. de Santa Luzia, in faucibus humidis 1400 m (n. 1248). — *O. foliosa* Sol., endemisch auf Madeira, unterscheidet sich, wie Herr M. Schulze (Jena) mir brieflich mitteilt, von der ihr am nächsten stehenden *O. Osmanica* Klinge sofort durch ihre Lippe, deren größte Breite zumeist nach der Spitze, selten nach der Mitte hin gelegen

ist (bei *O. Osmanica* Klinge fast immer nach dem Grund hin; ausführliche Beschreibung: J. Klinge in Acta Hort. Petrop., Vol. XVII, fasc. 1. [1898]).

Tinaea intacta (Link.) Biv. — La Palma: Cumbre nueva, in lauretis et ericetis, 1000—1300 m (n. 2873). — Von La Palma wird diese Art noch nicht angeführt.

Gennaria diphylla (Link.) Parl. — Madera: Arco de S. Jorge, 300 m (n. 1244); Machico, Portella (n. 1243). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in fruticetis regionis calidae, 400 m (n. 2878). — Teneriffa: Las Mercedes, in silvis, 700 m (n. 1242); Cruz de Afur (1242[b]). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2874).

Ophrys bombyliflora Link. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis (n. 2878).

Habenaria tridactylites Lindl. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis (n. 2876).

Myricaceae.

Myrica faya Ait. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 3—700 m (n. 1231[b], c. fr.); Ribeiro Frio (n. 1233); Rib. da Metade!; Santa Anna, 300 m (n. 1231, c. flor.); Encumiada de S. Vicente, 7—800 m (n. 1232, c. fr.). — Teneriffa: Las Mercedes (n. 1230). — La Palma: Cumbre vieja, 900 (n. 2854, c. flor.).

Salicineae.

Salix canariensis Chr. Sm. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 3—400 m (n. 1240); Curralinho!; Santa Anna et Rib. da Metade (n. 1237[b]); Curral das Freiras, 900—1100 m (n. 1237). — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m (n. 1239); San Mateo, in faucibus (n. 2855). — Teneriffa: Monte Aguirre (leg. Cabrera); Orotava, in hortis (n. 1238, pl. mas et pl. fem. c. flor.).

Fagaceae.

Quercus suber L. — Madera: Funchal, ad vias cult. (n. 1234[b]). Gran Canaria: prope Santa Brigida, 5—600 m (n. 1234). — Teneriffa: Valle de Orotava, Agua Mansa, 1100 m (n. 1235); Guimar; Bco Añavigo supra Arafo (n. 2852); in insulis non vere spontanea!

Urticaceae.

Urtica urens L. — Gran Canaria: Las Palmas, in palmetis (n. 2840).

U. subincisa Benth. var. floribunda Wedd. — determ. cl. Haussknecht. — Gran Canaria: Isleta, in rupestribus aridis (n. 3839, sub »*U. urens* L. var.«). — Neu für die Flora der Canaren, wohl aber von Porto Santo bei Madeira (leg. Mandon) bekannt.

U. membranacea Poir. — Gran Canaria: Tafira!

U. stachyoides W. B. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in aridis et ad sepes prope Tafira, 400—450 m (n. 2842). — Hierro: El. Golfo, Las Lapas (n. 2841).

var. glaberrima Bornm.: tota planta glaberrima. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2843).

U. morifolia Poir. — Gran Canaria: San Mateo, in rupestribus, 800 m (n. 3838). — Teneriffa: Bco Castro (n. 1231). — Die von Hillebrand auf Teneriffa gesammelten Exemplare haben spitzgezähnte Blätter und gehören somit zu var. β. *elevata* (Lowe pr. sp.) Wedd., welch nach O. Kuntze (Rev. 634) nur von Madeira und Gomera bekannt ist.

Gesnouinia arborea (L.) Gaudich. — Teneriffa: Las Mercedes in silvis umbrosis, 7—800 m (n. 1214, f. umbrosa = f. *albida* O. Ktze.); inter San Andres et Taganana ad rupes, 6—700 m (n. 3836, f. *rubra* O. Ktze.); Cruz de Taganana, Cumbre de Anaga ad parietes, 900 m (1215, eadem forma aprica). — Hierro: Risco de Jinama, in faucibus umbrosis, 900 m (n. 3837, f. umbrosa).

Parietaria filamentosa Webb. (= Gesnouinia filamentosa Wedd.). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, 4—500 m (n. 2851, f. umbrosa suffrutescens, ad parietes superpendentes ramis fragillimis saxo subadpressis); Ladera de Guimar, ad rupes (n. 2850, f. fruticosa).

P. judaica L. — Teneriffa: Guimar, ad muros et rupes (n. 2852).

P. debilis Forst. — Gran Canaria: prope Tafira in rupestribus herbidis (n. 2847); Caldera de Bandama, ubique in aridis (n. 2846). — Teneriffa: Cruz de Taganana, 900 m (n. 1211); Guimar, ad muros (2849); inter Garachico et Buenavista (n. 2848, f. elata lancifolia). — Gomera: San Sebastian (n. 2844). — La Palma! — Hierro: Risco de Jinama (n. 2845).

Thelygonum cynocrambe L. — Gran Canaria: prope Tafira, ad muros (n. 644).

Forskohlea angustifolia Retz. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in aridis 4—500 m (n. 1212). — Teneriffa: Santa Cruz, in regione calida (n. 2835). — La Palma: Los Llanos (n. 2833). — Gomera: San Sebastian (n. 2834). — Hierro: El Golfo, Los Llanillos (n. 2832).

Cytineae.

Cytinus hypocistis L. — Teneriffa: Esperanza, in pinetis, 800 m (n. 1208). — La Palma: in pinetis supra El Paso (n. 2810). — Hierro: El Golfo (n. 2810[b]).

Aristolochieae.

Aristolochia longa L. — Madera: Funchal, ad muros (n. 1209).

Chenopodiaceae.

Beta vulgaris L. var. bracteata O. Ktze., Rev. 547. — Madera: Funchal, in maritimis prope Gurgulho (n. 1175).

B. macrocarpa Guss. (= B. Bourgaei Coss. sec. O. Ktze. l. c.). — Madera: insula Porto Santo (1176). — Teneriffa: ad Bajamar (n. 2817); Buenavista (n. 2818).

B. patellaris Moq. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2822[a]). — Teneriffa: Santa Cruz (n. 2819). — Hierro: El Golfo, Pozo de la Salud (n. 2820). — Auf der Pflanze von Gran Canaria findet sich eine Uredinee vor, die Herr Prof. Magnus als neue Art (*Uredo betivora* P. Magn.) erkannte.

B. procumbens Chr. Sm. — Teneriffa: Taganana, ad mare (n. 1178).

B. Webbiana Mog. — Gran Canaria: Isleta, in rupestribus (n. 2821).

Chenopodium ambrosioides L. — Madera: Funchal, Praja formosa (1177).

Atriplex parvifolia Lowe (= A. Mauritanica Boiss. et Reut.). — Gran Canaria: Isleta, in aridis (n. 2823). — Teneriffa: Buenavista, in desertis (n. 2824, f. major).

Suaeda vermiculata Forsk. — Gran Canaria: in declivitatibus rupestribus ad mare, Isleta (n. 2825).

Polygonaceae.

Rumex conglomeratus Murr. — Madera: Gran Curral (n. 1179).

R. pulcher L. — La Palma: Breña (n. 2829). — Madera!

R. lunaria L. — Gran Canaria: Las Palmas, Tafira, Caldera de Bandama, Santa Brigida (n. 1183). — Teneriffa: Taganana (n. 1182).

R. maderensis Lowe. — Madera: Funchal, Ribeira de Santa Luzia 1000 m (n. 1180). — Teneriffa: Valle de Orotava, in regione montana copiose ad Agua Mansa, 1000—1100 m (n. 1181). — La Palma: Bco del Rio, ad rupes, 3—400 m (n. 2827).

R. vesicarius L. — Madera: Funchal, Rib. Gomez (n. 1184).

R. bucephalophorus L. — Madera: insula Porto Santo, Pico do Facho, 4—500 m (n. 1188). — Gran Canaria: Tafira, in aridis (n. 1185). — Teneriffa: Taganana (n. 1186); Santa Cruz (n. 1187). — Hierro: Valverde (n. 2828); Risco de Jinama (n. 2828).

γ. fruticescens subsp. nov., planta perennis suffruticosa multiceps foliis caulinis latissimis rhombiformibus silvarum et rupium incola. — Madera: in regione subalpina ad parietes rupium, Pico Grande, 13—1500 m (n. 1191); Gran Curral (n. 1190, forma recedens perennis non suffruticosa); Torrinhas, 1400 m (n. 1189). — Auch die von Hillebrand auf

Madera gesammelte Pflanze gehört dieser Unterart an, die als Halbstrauch und Bewohner schattiger Waldschluchten und subalpiner Felshänge erheblich vom Typus abweicht. Die von mir in »Iter Syriacum 1897« (n. 1394) von den Sandfluren Jaffas ausgegebene Pflanze ist nicht typischer *R. bucephalophorus* L., sondern repräsentiert die Unterart β. *aculeatus* L. (pr. sp.) = *uncinatus* Boiss.

Emex spinosa (L.) Campd. — La Palma: S. Cruz, Bco Carmen (n. 2826). — Teneriffa! — Madera: Porto Santo!

Polygonum convolvulus L. — Hierro: Mocanal (n. 2831).

P. serrulatum Lag. — Teneriffa: inter Garachico et Buenavista (n. 2830).

Amarantaceae.

Alternanthera repens (L.) O. Ktze., Rev. 54. — Madera: Funchal, ad vias (n. 1170). — Hierro: Mocanal, 6—700 m (n. 2815).

Achyranthes aspera L. var. argentea (Lam.) Gris. — Madera: Funchal, in vinetis et ruderatis (n. 1169). — La Palma: S. Cruz (n. 2814).

Amaranthus patulus Bert. — Madera: Funchal (n. 1174). — La Palma: S. Cruz, in ruderatis (n. 2816).

A. silvestris Dsf. — Madera: Funchal (n. 1173).

Amaranthus deflexus L. — Madera: Funchal, Ribeira de S. Luzia, 600 m (n. 1171).

A. gracilis Dsf. — Madera: Praja formosa, in vinetis (n. 1172).

Bosia yervamora L. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada (n. 2813). — Teneriffa: prope Tegueste, 400 m (n. 1168). — La Palma: Santa Cruz, Bco Carmen (n. 2812).

Aizoaceae.

Aizoon canariense L. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 4—500 m (n. 635). — Teneriffa: Santa Cruz et San Andres (n. 2327); Orotava, in arenosis ad mare (n. 636).

Mesembryanthemum nodiflorum L. — Insula Porto Santo, in arenosis (n. 639). — Teneriffa, in regione calida maritima herba vulgatissima, prope Orotava (n. 637) et S. Cruz (n. 2336).

M. crystallinum L. — Teneriffa, saepissime in consortio praecedentis; prope Orotava (n. 2638). — Hierro: Pozo de la Salud!

Caryophyllaceae.

Dianthus prolifer L. — Madera: prope Funchal (n. 307). — Teneriffa: Bco Hondo, ca. 400 m s. m. (n. 308); prope Santa Cruz et Guimar (n. 2108).

Silene inflata Sm. — Teneriffa! Hierro: prope Valverde (n. 2109).

subsp. S. intricata Lowe Man. Flor. Mad. p. 52 (pro var. *S. inflatae*). — Madera: Curral das Freiras, ad parietes rupium verticalium dependens, 900—1100 m (n. 311); in faucibus supra Boaventura, Torrinhas 900—1200 m s. m. (n. 312). — Die Pflanze beansprucht entschieden eine höhere systematische Rangstufe, als dass sie nur als Varietät gelten könnte. Diese auf Madeira beschränkte Unterart bewohnt die überhängenden oder senkrechten Wände enger Thalschluchten oder der nach Norden liegenden Berghänge, sie ist suffrutescierend und bildet dicht verwirkte Büsche, die in großen Perücken herabhängen. Auf den Canaren unter gleichen klimatischen Verhältnissen ist an ähnlichen Localitäten weder die typische *S. inflata* Sm. noch eine der *S. intricata* (Lowe) sich nähernde Form beobachtet worden.

S. Berthelotiana Webb, Syn. (Christ l. c. p. 100). — Teneriffa: Bco Añavigo supra Arafo (l. class.), in abruptis, 6—700 m s. m. (n. 2113). — Hierro: Risko de Jinama, ad parietes rupium umbrosarum, planta rarissima, ca. 1000 m s. m. (n. 2112); pl. elata, 60—90 cm alta ex aff. *S. nutantis* L.

S. lagunensis Chr. Sm. — Teneriffa: Cumbre, inter Laguna et Taganana (loc. class., in Leop. v. Buch. Phys. Besch. d. Can. Ins. p. 182) ad rupes verticales, ca. 900 m s. m. (n. 313 sub *S. Broussonetii* Schott.); ad rupes inter Taganana et San Andres, 600 m s. m. (n. 2110). — Hierro: in rupestribus »Risko« supra Sabinosa, ca. 600 m s. m. (n. 2112) eadem planta, sed nondum ex insula Hierro indicata). — Christ (l. c. p. 101) beschreibt nach Bourgeau's Exsiccaten die Samen der *S. Lagunensis* als sublaevia; dies passt nicht auf die im Anagagebirge so häufige und schwer zu übersehende Pflanze, die wir als *S. Lagunensis* Chr. Sm. des Standorts (l. class.) halber betrachten müssen. Letztere besitzt die gleiche Structur der Samen wie *S. nutans* L., weshalb ich mich auch veranlasst sah, die Exsiccaten der ersten canarischen Reise als *S. Broussonetii* Schott (= *S. nutans* L. var. *Broussonetiana* Webb) zu bezeichnen. Die Pflanze von Hierro, von wo *S. Lagunensis* Chr. Sm. noch nicht bekannt ist, zeigt keine nennenswerte Abweichungen, ließe sich aber auch als *S. Bourgaei* Webb, welche wohl kaum specifisch verschieden ist, ansprechen. Alle drei Arten gehören in den Formenkreis, bezw. in die nächste Verwandtschaft der *S. nutans* L.; zwei davon hatte Webb in der Phytographie den Synonymen der *S. nutans* L. zugezählt, später jedoch die *S. Broussonetii* Schott als Varietät wieder abgesondert und die *S. Lagunensis* Chr. Sm. als Art wieder anerkannt. Culturversuche werden bald ergeben, ob *S. Lagunensis* Chr. Sm. die eigene Tracht, die sie mit *S. Bourgaei* Webb teilt, beibehält und sich als eine von *S. nutans* L. specifisch verschiedene Art bestätigt.

S. nocteolens W. B. — Teneriffa: Piko de Teyde, Montaña blanca, 24—2500 m in consortio *Violae cheiranthifoliae* H. B. (n. 309).

S. gallica L. — Madera: Funchal (n. 316). — Insula Porto Santo,

ca. 400 m (n. 314). — La Palma: S. Cruz (n. 2114); in insulis pl. vulgatissima.

S. nocturna L. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, ca. 400 m (n. 2115). — Teneriffa: in rupestribus ad Santa Cruz (n. 2116). — Gomera: San Sebastian (n. 2118).

S. apetala Willd. — Gomera: prope San Sebastian (n. 2117).

S. inaperta L. — Teneriffa: in rupestribus inter Icod de los Vinos et Rambla de San Juan (n. 2119).

Spergula arvensis L. β. vulgaris Bönngh. — Madera: Funchal, ad muros hortorum 300 m s. m. (n. 328). — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, ca. 1200 m s. m. (n. 2121).

S. flaccida (Roxb.) Aschs. = Spergularia fallax Lowe. — Teneriffa: Santa Cruz (n. 329).

Spergularia Bocconei (Soleirol) Foucaud = *S. campestris* (Kindb.) Nym. — Teneriffa: Guimar, 300 m (n. 2122); La Laguna (com. Dr. Cabrera). — Madera: Funchal, Gurgulho, in campis ad mare (n. 327; = *S. rubra* aut. Mad.).

Sagina apetala L. — Madera: prope Funchal (n. 325) et Ribeira Brava (n. 326). — Hierro: Risko de Jinama 1200 (n. 2123).

S. procumbens L. — Madera: Curral das Freiras, 10—1100 m s. m. (n. 324).

Arenaria leptoclados Rchb. — Gran Canaria: Tafira (n. 330).

Moehringia pentandra J. Gay. — Teneriffa: Esperanza, 6—700 m (n. 323).

Cerastium viscosum L. — Madera: Funchal, Porto da Cruz (n.3 17, 318), Pico Grande (400 m s. m. (n. 319).

C. vulgatum L. — Madera: Torrinhas, 1400 m (n. 320), Porto da Cruz, 200 m (n. 321). — Teneriffa: Barranco Hondo, ca. 500 m s. m. (n. 322; specimen pauperum defloratum et sine capsulis).

Stellaria uliginosa Murr. — Madera: prope Funchal (n. 331).

Polycarpon tetraphyllum L. — Madera: Funchal (n. 615) — Gran Canaria: Tafira (n. 616). — La Palma: Breña (n. 2208). — Gomera: San Sebastian (n. 2209).

Polycarpaea divaricata (Ait.) Poir. = P. Teneriffae Lam. = Polycarpa divaricata O. Ktze. O. Kuntze (Rev. p. 51) unterscheidet drei Varietäten dieser äußerst formenreichen Art, deren Extreme ein Verhältnis der Breite des Blattes zur Länge wie 1 : 8 und 1 : $2^1/_2$ aufweisen. Jeder, der an Ort und Stelle dieser Pflanze sein Augenmerk schenkt und immer wieder Formen sammelt und vergleicht, wird sich leicht von der Richtigkeit dieser Auffassung überzeugen können, ja zum Resultat gelangen, dass noch andere neuerdings als Arten beschriebene Pflanzen in den Formenkreis dieser einen Art zu ziehen sind. Freilich ist dies an der Hand bereits gesichteten Herbarmaterials viel weniger einleuchtend. In der Natur

finden sich oft alle Übergangsstufen vom linearen Blatt bis zum breiten und langspatelförmigen in unmittelbarer Nähe, oft neben- und untereinander wachsend. Fast ebenso wechselvoll ist das Indument, wo sich stets eine f. *virescens* und eine f. *canescens* unterscheiden lässt, sowie der Blütenstand, der bald dicht und compact, bald sehr locker sein kann, beide Formen mitunter an einem Individuum. Specifisch nicht verschieden von *P. divaricata* Poir. sind die Arten *P. latifolia* Poir., *P. aristata* Ch. Sm., *P. filifolia* Webb, schließlich auch *P. lancifolia* Christ, die an den angegebenen Plätzen, auf der Cumbre vom Anagagebirge und auf den Höhen der Insel La Palma eine sehr häufige Erscheinung ist, hier in Gemeinschaft mit *P. aristata* Chr. Sm., dort mit *P. latifolia* Poir. und dem Typus. Ob die auf den Cañadas bei 2000 m Höhe in den Felsritzen senkrechter Wände auftretende *P. tenuis* Webb ebenfalls nur eine Variation dieser Art ist, ist nicht ausgeschlossen, mir aber unwahrscheinlich.

α. latifolia O. Ktze. (= P. latifolia Poir.), foliis latissimis (1 : 1½—2). — Teneriffa: Las Mercedes, Cumbre, Cruz de Afur, 7—900 m s. m. (n. 623; n. 624 f. *canescens* foliis minoribus = *P. lancifolia* Christ; n. 2318 et 2319 f. *virescens laxa*); Guimar (n. 2330).

β. typica (= β. intermedia O. Ktze. p. p.), foliis plerumque longe cuneato-attenuatis apice rhombiformibus. — Teneriffa: Guimar (n. 2331). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m s. m. (n. 620); prope Tafira, Monte, Bco Guiniguada, in saxosis et in vinetis. — La Palma: Santa Cruz, in declivitatibus ad mare (n. 2320; f. nova *crassifolia*).

γ. aristata Chr. Sm. (pr. spec.), foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis. — Gran Canaria: Tafira, 400 m s. m. (n. 621, f. *canescens*; n. 622, f. *transiens* ad *typum*). — Teneriffa: inter Laguna et Esperanza in locis siccis, ad vias in consortio var. *linearifoliae*, 6—700 m (n. 625); Guimar, 300 m s. m., in aridis (n. 2329[b], 2329 f. *transiens*).

δ. linearifolia (P. linearifolia Link, Buch., P. filifolia Webb); folis linearibus hinc inde paulisper spathulatis. — Teneriffa: in rupibus prope Agua-Manza in consortio formae praecedentis (n. 627 sub *P. aristata* Chr. Sm.); Guimar: in aridis, 300 m s. m. (n. 2328). — La Palma: Bco las Angustias, 8—900 m s. m. (n. 2322). Cumbre nueva 1300—1400 m s. m. (n. 2323 et 2323[b]); semper in consortio var. *aristatae*. — Diese Form ist auf den westlichen Inseln sehr verbreitet und schon von Leop. von Buch genannt; im Lavageröll und besonders auf den Schlackenkegeln Gran Canarias ist dagegen die typische mit breitspatelförmiger Blattform die bei weitem vorherrschende.

P. tenuis Webb (= P. aristata Webb non Chr. Sm.). — Teneriffa: Pico de Teyde. Cañadas in fissuris rupium, 2000 m s. m. 28. VI. 1900 (n. 628).

P. nivea Ait. — Gran Canaria: in apricis aridis regionis calidae prope Las Palmas (n. 2315[b]), in Isleta (n. 2315).

P. carnosa Chr. Sm. — Teneriffa: in convallibus regionis calida prope S. Cruz, in fissuris rupium (n. 619 et 2317).

P. Smithii (Chois.) Lnk. — La Palma: Bco del Rio et Bco Carmen 3—400 m supra S. Cruz (n. 2316).

Paronychia Canariensis (L.) Juss. — Teneriffa: in rupestribu supra Taganana, 400 m s. m. (n. 617 et 2312 forma congesta); supra Te gueste ad rupes ca. 6—700 m s. m. (n. 618, eadem forma). — La Palma Barranco del Rio supra S. Cruz, ad rupes (n. 2314, f. elegans laxa pen dula); Bco Carmen (n. 2314); prope Breña. — Gomera: in montibus supr San Sebastian et Monte de la Fuente blanca, ca. 600 m s. m. (n. 2311).

P. capitata (L.) Lam., saltem Phytogr. Can. I. p. 164. — Gra Canaria: in declivis aridis supra Las Palmas haud frequens (n. 2310). — Das sehr dürftige einzige Exemplar lässt eine genaue Bestimmung nicht zu auch Christ erwähnt im Spicilegium nicht, dass die Webb'sche Pflanz falsch bestimmt sei, wie dies aus einer Notiz in Ball's Spicilegium Maro canum p. 641 zu entnehmen ist. Bei den Angaben über die Verbreitun der *P. capitata* (L.) Lam. hebt Ball ausdrücklich hervor, dass in Mak ronesien genannte Art nicht vorkommt, auch Willkomm (Prodr. fl. His III. 157) giebt sie nicht von den Canaren an.

P. echinata (Dsf.) Lam. — Madera: Ribeira brava, in collibus saxos ad mare (exs. n. 629). — Der gleichen Insel (und auch den Canaren) g hört nach Cosson (cat. p. 6) *P. argentea* Lam. an, welche in Lowe, Ma fl. of Mad. nicht angeführt wird; andererseits ist die von L. v. Buch f Madeira angeführte *P.* (*Illecebrum*) *cymosa* zu streichen, dessen Pflan (cfr. Lowe p. 300) identisch mit *P. echinata* (Dsf.) Lam. ist.

Illecebrum verticillatum L. — Madera: Ribeira de Joaõ Gom 300 m s. m. (n. 630[c]), Estreito prope Funchal, 500 m s. m. (n. 630[b]), R beiro Frio, in regione montana silvatica (Erica), 8—900 m (n. 630).

Herniaria cinerea DC. — Gomera: in siccis ad mare prope Sa Sebastian (n. 2307).

Scleranthus annuus L. — Teneriffa: prope Icod (n. 2306).

Ranunculaceae.

Ranunculus cortusifolius Willd. a. rupestris W. B. — Gra Canaria: Barranco Guiniguada prope Tafira, in rupestribus umbros 400 m s. m. (n. 2002). — Hierro: Risko de Jinama, ca. 1000 m s. (n. 2001).

β. silvaticus W. B. — Gran Canaria: supra San Mateo in cas netis et Cumbre in faucibus, ca. 1700 m s. m. (n. 245). — Teneriff Las Mercedes, in lauretis, 7—900 m s. m. (n. 244); bei Cruz de Tagana und ebenso bei San Mateo (Gran Canaria) häufig an Stengeln und Blätt *Urocystis Anemones* Schröt.

subsp. R. megaphyllus Steud. (= R. grandifolius Lowe non Mey.) a. major Lowe. — Madera: Gran Curral (Curral das Freiras) ad parietes rupium, ca. 1100 m s. m. (n. 241).

β. minor Lowe. — Madera: Caminho central, Pico Grande 13—1400 m s. m. (n. 242); etwa fußhoch, ± vielblütig. — f. *aprica*: Madera: Sierra d'Agoa, in rupestribus lauretorum, 11—1200 m (n. 243); 1—2 blumig, zwergig.

R. megaphyllus Steud. wird von den Autoren bald mit *R. cortusifolius* Willd. vereinigt, bald als eigene Art betrachtet. In der That sind beide Pflanzen schwer zu trennen und äußerst variabel sowohl in der Erscheinung (20—120 cm hoch und 1—100 blütig), in der Größe der Wurzelblätter (2—22 cm breit), als auch in der Form des Fruchtstandes und der Carpelle, deren Schnabel bei dem canarischen *R. cortusifolius* Willd. bald gestreckt und breit, bald an derselben Pflanze verlängert, schmal und hackig gekrümmt ist und so die Formen des maderischen *R. megaphyllus* Steud. annimmt. Ein Hauptgewicht legt Lowe auf das Indument, doch sammelte ich auf La Palma (bei der Cumbrecita, 1350 m s. m., 2. V. 1901 exs. n. 2003) unter ganz ähnlichen örtlichen Verhältnissen wie im Hochgebirge Madeiras eine Pflanze, die ganz die dem *R. megaphyllus* Steud. eigene Bekleidung (ohne Knollenhaare) trägt und somit als die nordatlantische Subspecies anzusprechen ist. Auch die Pflanze von der Insel Hierro nimmt eine Mittelstellung ein.

R. trilobus Dsf. — Madera: Machico, in humidis (exs. n. 238). — Teneriffa: montes Anagae in arvis supra Taganana, 900 m s. m. (n. 237). — Gran Canaria: Las Palmas, ad fossas (n. 2008). — Namentlich die Pflanze von Madeira ist in der Blattform sehr variabel und mitunter zur var. *rhoeadifolius* DC. (pr. sp.) neigend.

R. muricatus L. — Madera: in herbidis prope Funchal (n. 239). — La Palma: La Caldera, 900 m (n. 2004).

R. parviflorus L. β. acutilobus DC. — Gran Canaria: supra San Mateo, Cumbre, 12—1500 m (n. 2006). — Teneriffa: prope Esperanza (comm. Dr. Cabrera). — La Palma: Bco del Rio, ca. 500 m (n. 2005); Cumbre nueva, in lauretis, ca. 1000 m s. m. (n. 2006). — Gomera: supra San Sebastian in monte de la Fuente blanca, 6—700 m s. m.

Nigella damascena L. var. *Africana* Brand, Monogr. p. 37 (Jahrb. 1895). — Madera: Curral das Freiras (n. 248). — Teneriffa: Laguna, in arvis, ca. 600 m (n. 249); Icod de los Vinos, 3—400 m s. m. (n. 2012). — La Palma: inter Santa Cruz et Mazo, ca. 400 m s. m. (n. 2010) et in Bco Carmen, 3—400 m s. m. (n. 2011). — Die Exemplare von trockenen Plätzen, niedrig, sparrig verzweigt mit kleinen Blüten und Kapseln, entsprechen der Diagnose, jene von fruchtbarem Boden sind hochwüchsig, schlank, großblumig mit großen Kapseln und die Staubfäden sind alsdann kürzer als die Sepalen. Die Blütenfarbe ist bald weißlich, bald wasserblau, bald sind die

Sepalen nur an den Nerven der Außenseite blau gefärbt, während die Petalen schwärzlich gefärbt sind. Es liegen somit Ubergangsformen zu »var.« *pallida* Rev. als auch zu »var.« *glaucescens* Rev. vor. Die Varietät *africana* Brand ist somit allein durch die Form der Sepalen (sepalis ... basi vix attenuatis) gekennzeichnet. Unsere Pflanze ist auf den Inseln durchaus wild und nicht erst eingebürgert, wie Brand (Monogr. p. 20) von hier und dem ganzen Westen des Mittelmeergebietes annimmt (vergl. meine Bemerkungen über *N. damascena* L. in Bull. Herb. Boiss. 1902 n. 3).

Delphinium staphisagria L. — Teneriffa: in siccis prope Guimar et Arafo, 3—500 m (n. 2013). — Bei Guimar und der Nordküste (Orotava) ist diese Art, deren Blätter daselbst meist von *Erysiphe communis* Lév. arg befallen sind, sehr gemein, ist aber von den anderen Inseln noch nicht nachgewiesen.

D. halteratum S. Sm. var. cardiopetalum DC. (pr. sp.) (= D. peregrinum Lowe, non L.). — Madera: in lapidosis in Ribeira de Santa Luzia supra Funchal, 5—600 m (n. 247).

D. ajacis L. f. microcarpa; carpellis valde abbreviatis. — Madera: in cultis prope Funchal et in lapidosis in Ribeira de Santa Luzia, ca. 500 m (n. 246). — Die Früchte haben die Größe wie *D. consolida* L., doch kann man die Pflanze nicht als die var. *pubescens* W. B. desselben betrachten, da die Form der Petalen und Sepalen entschieden dagegen sprechen. — Die Exemplare sind leider zu dürftig, um ein sicheres Urteil darüber abgeben zu können; auch wird in Huth's Monogr. der Gattung *Delphinium* (in Engl. bot. Jahrb. XX. 1895) der Varietät *D. consolida* L. var. *pubescens* W. B. (Phytog. Canar. I. p. 5) gar nicht Erwähnung gethan.

Lauraceae.

Laurus canariensis L. α. normalis O. Ktze. Rev. 570. — Madera; Curral das Freiras (= Gran Curral, n. 1197[b] c. fr.; n. 1197); Poizo (n. 1196). — Teneriffa: Las Mercedes (n. 1200); Tegueste (n. 2801 f. gallo quodam deformata).

β. elliptica Meisn. — Madera: Gran Curral (n. 1199 et 1198).

γ. longifolia O. Ktze. l. c. — Foliis 4—6-plo longioribus ac latis. — Madera: Ribeiro Frio, 900 m, 17. IV. c. flor. (n. 1195). — La Palma Cumbre nueva, 900—1000 m (n. 2800). — Hinsichtlich der Behaarung der jungen Blätter und Triebe variiert *L. canariensis* L. ganz erheblich, es treten kahle und behaarte Formen auf; selten sind die jungen Zweige Blattstiele und Hauptnerven der Blattunterseite mit einem dichten rost braunen Filz überzogen, so z. B. bei Taganana an felsigen Abhängen zur Paßhöhe nach San Andres (n. 1201, var. *ferruginea* Bornm., ramis junioribus, petiolis foliisque ad nervos subtus dense ferrugineo-tomentosis).

Apollonias barbusano (Cav.) W. B. (= A. canariensis N. ab Es.) — Madera: Santa Anna, in rupestribus, 2—300 m (n. 1205); Pico Grande

Caminho central 13—1400 m (n. 1205[b]). — Teneriffa: Las Mercedes, 6—700 m (n. 1205[c]); Cruz de Taganana, ad rupes, 900 m (n. 2402[b]). — La Palma: Bco Carmen, 300 m (n. 2402); Bco del Rio, in faucibus (n. 2801); inter Mazo et S. Cruz, Breña baja (n. 2804 et n. 2805 c. fruct.).

Persea indica Spr. — Madera: Funchal, Curralinho, 700 m (n. 1194 c. fr.); Pico Grande, Caminho central, 1400 m (n. 1194[c], c. flor.). — La Palma: Cumbre nueva, in silvis, 900 m (n. 2799, c. fr.).

Cinnamomum Camphora L. — Madera: ad vias cult. (n. 1192, c. flor.; n. 1193 c. fr.).

Oreodaphne foetens N. ab Es. (Ocotea foetens Benth. et Hook.). — Madera: Ribeiro Frio (n. 1202[b]); Encumiada de S. Vicente et Caminho central, Pico Grande, 700—1400 m (n. 1202 c. flor.; n. 1203 c. fr.). — Teneriffa: Vueltas de Taganana, 5—700 m (n. 1204 et 2798 c. fr.). — Das an den Stämmen von *Laurus canariensis* L. auftretende gigantische *Exobasidium Lauri* Geyler, dichtgedrängte fingerlange und geweihartig verzweigte Gebilde von lichtbrauner Färbung, begegnete mir auf Madera zwischen Machico und dem Portellapass (n. 46), häufiger noch auf Teneriffa in den waldigen Abhängen bei Taganana. — Ferner tritt auf *Persea indica* Spr. ein Pilz auf, welcher die Oberseite der Blätter mit schwarzen Flecken übersät. Nach Herrn Prof. Magnus' Mitteilung gehört dieser der Gattung *Meliola* an. Vorkommen: Madera, Funchal, Caminho meio, 6—700 m (n. 28). — Ein auf *Apollonias barbusano* (Cav.) W. B. auftretendes *Erineum*, welches fast kugelige Blattausstülpungen blattoberseits verursacht, ist so häufig und charakteristisch für diese Art, dass man *Apollonias* leicht daran erkennt, während auf *Laurus canariensis* L., welches in der kahlblätterigen Strauchform (steril) der *Apollonias* oft täuschend ähnlich sieht, eine gleiche Galle nicht auftritt. Übrigens besitzt das Blatt von *Laurus* in den Nervenwinkeln kleine grubenartige Vertiefungen, welche bei *Apollonias* nicht vorhanden sind.

Papaveraceae.

Papaver rhoeas L. (f. normale O. Ktze. Act. H. Petrop. X. (1887) p. 158). — La Palma: Santa Cruz, Miraflores (n. 2017).

P. dubium L. f. subintegrum O. Ktze. (l. c. p. 160). — Gran Canaria: in rupestribus herbidis prope Tafira, ca. 400 m s. m. (n. 2019).

f. subbipinnatifidum O. Ktze. l. c., in consortio praecedentis (n. 2018).

P. hybridum L. — Hierro: prope Valverde, ca. 700 m s. m. (n. 2015).

var. siculum Guss. (pr. sp.). — Gran Canaria: in rupestribus prope San Mateo, ca. 800 m (n. 2016).

Argemone mexicana L. — Teneriffa: prope Garachico, in rupestribus ad mare. — La Palma: prope Santa Cruz (exs. n. 2014).

Chelidonium majus L. — Madera: Funchal (n. 250, f. hypotrichum Aznav.). Dass die Blattunterseite von *Chelidonium* behaart ist, erwähnt u. A. auch Lowe (Man. fl. Mad. p. 13); auch in Deutschland ist diese Form nicht selten.

Fumariaceae.

Fumaria parviflora Lam. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2020). — Hierro: Valverde, 650 m s. m.

F. muralis Sond. — Madera: ad muros et vias, in sepibus ± scandens (n. 251 sub *F. Gussonei*). — Insula Porto Santo, in Pico Facho, ad rupes 500 m s. m. (n. 252, ?var. *laeta* Lowe). — Teneriffa: Montes Anagae, Cumbre, in rupestribus 900 m s. m. (exs. n. 253 sub *F. Gussonii*). — Gran Canaria: Tafira, in herbidis rupestribus in Bco Guiniguada, 400 m s. m., in consortio sequentis (n. 2022); supra San Mateo etc. Dies die bei weitem häufigste Art des Gebietes.

F. montana Schmidt, fl. d. Cap. Verd. Ins. (1852) p. 263. — cfr. Haussknecht in Flora 1873. — Gran Canaria: Tafira: in rupestribus herbidis, 400 m (n. 2029, 2030, 2031); supra San Mateo, in saxosis, 8—900 m (n. 2023). — Teneriffa: Montes Anaga, Cumbre, ad rupes, 900 m (n. 254); Guimar, Bco Badajos, 4—500 m; ad rupes in umbrosis (n. 2024). — Gomera: supra San Sebastian, ad rupes in Monte de la Fuente blanca, 6—700 m (n. 2025). — Hierro: Risco de Jinama, in rupestribus silvaticis (n. 2027); El Golfo, Los Llanillos et Sabinosa, in saxosis, 3—400 m (n. 2026).

β. ochroleuca Bornm., floribus ochroleucis (nec intense sanguineis). — Hierro: El Golfo, prope Los Llanillos, 300 m (n. 2028). — Schon durch die brennend roten Blüten, die keiner anderen *Fumaria* eigen sind, ist *F. montana* Schmidt von der auf den Inseln häufigen *F. muralis* Sond., in deren Gesellschaft sie vielfach auftritt, sofort zu unterscheiden. Trotzdem ist diese Pflanze meist übersehen worden und ist nicht in den Verzeichnissen von Sauer[1]), Masferrer[2]) oder in Christ's Spicilegium Canariense angeführt. Wie Haussknecht (l. c.) hervorhebt, bleiben bei dieser Art die Petalen sehr lange haften, sie umschließen häufig noch die bereits reifenden (glänzenden) Früchtchen und geben dadurch der Pflanze ein ganz eigenes Gepräge. Die Endabschnitte der Blätter sind breit und kreuzständig. — Die Art bevorzugt felsige Orte, klimmt daselbst in den Spalten und Ritzen hoch, auch trifft man sie im nackten Lavageröll mit weithin ausgebreiteten Stengeln, hier oft erstaunliche Dimensionen annehmend.

1) F. Sauer, Catalogus plant. in Canariens. insulis sponte et subsp. cresc.; Halle 1880.

2) Masferrer, Recuerdos botanicos de Teneriffe, 1880.

Cruciferae.

Matthiola maderensis Lowe. — Madera: in declivitatibus maritimis prope Funchal (n. 275 flor.) et Camera de Lobos (n. 276 fruct.).

M. parviflora (Schousb.) R. Br. — Gomera: in montibus supra San Sebastian, ca. 300 m s. m. (n. 2042).

Nasturtium officinale R. Br. — Madera: supra Funchal, Rib. de S. Luzia 1000 m s. m (n. 267 f. *microphylla* Rchb.).

Cheiranthus (Dichroanthus) mutabilis L'Hér. (= Erysimum mutabile Wettst. non Boiss. et Heldr. = E. Heritieri O. Ktze. Rev. p. 28). — Madera: Ribeiro Frio, in faucibus lauretorum (n. 252, f. latifolia umbrosa, floribus maximis, siliquis patentibus 10—11 cm longis); San Vicente, Ribeiro Inferno, 100 m s. m. (n. 260, eadem forma); Rabaçal, ad parietes rupium, 900 m s. m. (n. 261, siliquis 6—8 cm longis); Boaventura ad rupes, 400 m s. m. (n. 264, f. brevifolia aprica foliis et siliquis erectis abbreviatis, 5 cm tantum longis); Curral das Freiras, ad rupes; 10—1100 m s. m. (flor. et fruct.; exs. n. 265, 266, foliis angustissimis, siliquis erectis strictis 4—6 cm longis, pl. pumila).

Ch. virescens Webb Syn., Christ Spicil. p. 89 (= Dichroanthus mutabilis Webb Phytogr., α et β, non *Cheiranthus mutabilis* L'Hér. Differt a planta Maderensi Heritieri siliquis latioribus plus minusve brevioribus 3—5 (nec 4—11) cm longis. — Teneriffa: Bco Castro, ad rupes (n. 259, f. angustifolia siliquis 3—4 cm longis); Montes Teno, ad pagum Palmar supra Buenavista, 450 m s. m. (n. 2051).

Ch. scoparius Brouss. var. Lindleyi Webb Syn., Christ l. c. — Gran Canaria: Cumbre, Roque de Saucillo, 15—1600 m s. m. (n. 2049, flor.); Cumbre supra San Mateo, 1600 m s. m. (n. 2048, forma foliis subintegris); ad rupes in convallibus supra San Mateo 8—900 m s. m. (n. 2050). — Hierro: Sabinosa, in glareosis, 5—600 m (n. 2053, f. valde lignosa pumila; n. 2053, f. aprica; n. 2054, f. umbrosa subintegrifolia).

Die var. *Lindleyi* Webb mit gezähnten Blättern bildet ein Bindeglied zwischen *Ch. virescens* Webb (mit langen Griffeln und etwas verbreiterten Staubfäden) und *Ch. scoparius* Brouss. (mit kurzen dicken Griffeln, fadenförmigen Staubfäden und ganzrandigen Blättern). Über die Form und Länge der Griffel erwähnt Webb bei der var. *Lindleyi* nichts; die Exemplare, auf die er die Varietät begründet, beschreibt er aber in der Phytographie als Formen (γ und δ) des *Ch. virescens* Webb (sub *Ch. mutabilis*). In meinen Exsiccaten habe ich die Exemplare von Hierro ebenfalls als *C. virescens* Webb (var. *brevistyla* Bornm.) ausgegeben.

Arabis albida Stev. — Madera: Curral das Freiras (flor. et fr.; n. 268 sub *A. alpina* L. var. *caucasica* (Willd.). — La Palma: in lauretis et in faucibus, 3—1500 m s. m., Bco del Rio (n. 2043), Cumbre nueva (n. 2045), Cumbrecita (n. 2046), Bco de las Angustias (n. 2044).

Notoceras canariensis R. Br. — Gomera: in lapidosis ad San Sebastian, 1—400 m s. m. (n. 2036). — Gran Canaria: in aridis prope Las Palmas (n. 2035).

Sisymbrium irio L. — Teneriffa: Santa Cruz (comm. Dr. Cabrera).

S. officinale (L.) Scop. — La Palma: prope Santa Cruz (n. 2064).

S. erysimoides Dsf. — Madera: Ribeiro de Santa Luzia, 300 m (n. 271). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 273 et 2065). — La Palma: Bco de Madeira, 200 m, in rupestribus (n. 2066). — Hierro: prope Valverde, 6—700 m (n. 2067).

var. ovalifolium Webb, Christ. — Gran Canaria: ad viam inter Telde et Las Palmas frequens.

S. millefolium (Jacq.) Ait. — Teneriffa: Orotava, Tigayga, 3—400 m, (n. 269); Guimar, Bco Badajos 400 m s. m. (n. 2056). — La Palma: ad parietes rupium in Bco del Rio et Bco de las Angustias frequens (n. 2057, 2058), f. *brachycarpa*, siliquis brevioribus (an insecto quodam deformatis?) in Bco de las Angustias (exs. n. 2059).

S. Bourgaeanum Webb, Christ. — Teneriffa: Pico de Teyde, Filo de las Cañadas, 2000 m s. m. (n. 270).

Sinapis arvensis L. — Madera: Ribeira supra Boaventura, 1100 m s. m. (n. 279).

var. orientalis L. — Gomera: San Sebastian, in incultis (n. 2062). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2063).

Sinapidendron frutescens (Ait.) Lowe. — Madera: Pico Grande, Serra d'Agoa, 1300 m (n. 276 flor. et 277 fruct.); Curral das Freiras, 1000 m s. m. (n. 278).

S. rupestre Lowe β. gymnocalyx Lowe. — Madera: in rupestribus maritimis prope Boaventura et Seixal (n. 275).

Eruca sativa Lam. — Gomera: in lapidosis, in incultis prope San Sebastian (n. 2061). — Hierro: Puerto et in regione inferiore, rarius in ditione oppidi Valverde 650 m s. m. (n. 2060).

Hirschfeldia incana (L.) Heldr. — La Palma: Santa Cruz (fruct. n. 2055); planta in insulis Canariensibus vulgatissima; Teneriffa, Canaria, Gomera, Hierro! auf Gran Canaria bei Tafira mit Pilz: *Albugo candida* (Pers.) O. Ktze.

Rapistrum rugosum (L.) All. — Hierro: Valverde (n. 2032 *α. leiocarpum* et n. 2033 *β. eriocarpum*). — Teneriffa: ad Bajamar (n. 2034, *β. leiocarpum*). — Madera: prope Funchal (n. 256).

Crambe strigosa L'Hérit. — Teneriffa: Cruz de Taganana ad parietes rupium et Cumbre inter Taganana et San Andres, ca. 900 m s. m. (n. 255); in silvis umbrosis Vueltas de Taganana, ca. 6—700 m s. m. (n. 2037); ad rupes prope Icod de los Vinos, 5—600 m s. m. (n. 2038); Guimar, Bco Arafo, in faucibus ca. 700 m s. m. (n. 2041). — Gomera: Monte de la Fuenta blanca supra San Sebastian, ca. 6—700 m s. m., ad

rupes (n. 2039 sine flor. et fruct.). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2040). — Die Exemplare von Taganana und Icod sind z. T. Waldformen mit breiten Blättern, deren lange Blattstiele teilweise auch Fiederblättchen tragen, ebenso die Pflanze von Hierro. Indessen besitzt die an den Felswänden der Cumbre des Anagagebirges angetroffene Pflanze weit schmälere kurzgestielte Blätter mit verschmälerter oder abgerundeter Basis. Schließlich ist bei den Exemplaren von Guimar das Blatt gleichmäßig nach der Basis und Spitze verschmälert und sitzend (var. *sessilifolia* Bornm.), doch weicht die Pflanze sonst nicht vom Typus ab. — Diese Variationen neigen bald zu der als Art beschriebenen *C. Pritzelii* C. Bolle hin bald zu *C. arborea* Webb und beweisen, dass letztgenannte durch Übergangsformen mit *C. strigosa* L'Hérit. verbunden sind. Auch die Rosettenblätter der auf Gomera gesammelten Pflanze (n. 2039) entsprechen wohl der Diagnose der dieser Insel eigentümlichen *C. Gomeraea* Webb, stimmen aber auch mit der Felsenpflanze vom Anagagebirge (Teneriffa) überein. — Weitere Beobachtungen dürften zu dem Resultat führen, dass auch die anderen als Arten vorgeschlagenen *Crambe* der Webb'schen Synopsis sich nur als Formen oder Varietäten der in der Blattgestalt so wechselnden *C. strigosa* L'Hérit. erweisen werden, wie auch die Phytographie nur diese einzige canarische Art kannte.

Koniga (Lobularia) libyca (Viv.) R. Br. — Gran Canaria: prope Las Palmas in saxosis regionis calidae (n. 2073). — Gomera: in campis ad mare prope San Sebastian (n. 2075). — Hierro: Puerto de Valverde (n. 2074). — Die Pflanze besitzt als einjähriges zartes Pflänzchen vom Habitus des ähnlichen *Alyssum* (*Meniocus*) *linifolium* Steph. (daher das Synonym *Meniocus Ehrenbergii* Hort.) eine von den anderen canarischen *Koniga*-Arten, bezw. -Unterarten der *K. maritima* (L.) R. Br., weit verschiedene Tracht und ist nicht, wie Christ's Bestimmungstabelle angiebt neben *K. intermedia* Webb, sondern neben *K. marginata* (Webb), d. h. in die Abteilung »pedicellis siliculis brevioribus seu aequilongis« zu stellen. Es macht daher den Anschein, als ob die Angaben verschiedener Autoren sich nicht auf die gleiche Pflanze beziehen, dass sogar *Lobularia marginata* Webb (ebenfalls bei Las Palmas) mit *K. libyca* (Viv.) R. Br. identisch ist, während Christ's *Lob. libyca* nach Beschreibung (fruticulus, basi lignosus) die bei Las Palmas so häufige *K. intermedia* Webb var. siliculis angustioribus repräsentiert, eine Variation, die auch mir bei Las Palmas neben der dort häufigeren normalen Form begegnet ist.

K. maritima (L.) R. Br. subsp. intermedia Webb. — Der Formenreichtum dieser Art ist ein gewaltiger, deren Extreme wohl äußerst verschieden aber durch eine Kette von Übergangsformen mit einander verbunden sind. Auch die als *Lobularia palmensis* Webb (Christ l. c.) beschriebene schöne großblumige Varietät lässt sich, sobald man dieser auf La Palma häufigen Pflanze an Ort und Stelle dauernde Aufmerksamkeit

schenkt, nicht als Art aufrecht erhalten, so sehr man auch geneigt ist, im einzelnen Herbarexemplar (einer extremen Form) eine durchaus verschiedene Species erblicken zu müssen. Aber gerade das Indument sowohl der bald breiten bald sehr schmalen Blätter als der Schötchen ist wechselnd und bei der Aufstellung von Arten ganz unhaltbar. Der Wuchs ist mannigfach, so bilden die im Geröll wachsenden häufig kleinblumigen Formen oft holzige sparrige Halbsträucher, jene in Schluchten an den Felswänden haftenden Individuen mit meist großen Blüten haben mehr krautige schlaff herabhängende Zweige. Dass auch die Schötchenform recht variabel, d. h. bald rundlich, bald elliptisch ist, hebt schon Webb hervor (bei den Diagnosen der Varietäten *gracilis* und *Brunonis*), doch treten diese in Größe und Form wechselnden Schötchen auch bei *L. palmensis* Webb auf. — Ich sammelte folgende Formen:

α. normalis Webb (Christ, l. c., p. 91) siliculis rotundatis glabrescentibus. — Teneriffa: in rupestribus vallium prope Santa Cruz (n. 2077); Cumbre, montes Anagae 8—900 m s. m. (n. 2076, f. flor. minoribus). — Gran Canaria: in rupibus aridis prope Tafira, 400 m sm. (n. 286; f. valde lignosa); prope Caldera de Bandama (n. 285; f. viridis; sub *K. Brunonis* Webb.); Caldera de Bandama (n. 284, f. fol. subsericeis sub *K. Brunonis* Webb.); Las Palmas, in palmetis, ad vias (n. 2078); supra San Mateo, c. 800 m (n. 2080; n. 2079 f. viridis, siliculis majusculis). — Gomera: San Sebastian, ad rupes in Monte de la Fuente blanca, 6—700 m s. m. (n. 2089; f. *permicrantha*, siliculis minutis.)

f. argyreo-sericea. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, ad parietes faucium, c. 4—500 m (n. 2082 et 2081; foliis sericeo-nitidis angustis petalis majoribus stylo longiusculo transiens ad var. *palmensem* Webb. pr. sp.).

β. gracilis Webb, l. c., siliculis ellipticis pilosis. — Gran Canaria: prope Las Palmas ad viam versus Telde (n. 2072); diese Varietät war bisher nur von Teneriffa (Guimar) bekannt.

δ. palmensis (Webb, pr. sp.); fol. elongato-linearibus sericeo-nitidis, petalis saepius duplo majoribus, sepalis violaceo-coloratis. — La Palma: Bco de las Angustias (18. IV. 1901, n. 2085; forma foliis angustissimis, pedicellis elongatis; n. 2084, forma foliis virescentibus sepalis non coloratis); in declivitatibus montium supra Santa Cruz (n. 2087); Bco del Rio (l. class. 4—500 m s. m. (n. 2083; f. ramis longe pendentibus sed plantae supra Guimar in Teneriffa lectae n. 2081 et 2082 simillima); Santa Cruz, in rupestribus ad mare (n. 2088; forma transiens ad α, normalem Webb).

f. siliculis angustioribus ovato-ellipticis; La Palma: Bco de las Angustias (n. 2086).

Draba muralis L. — Madera: Gran Curral 1100 m s. m. (n. 282).

Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br. — Madera: Pico Grande, c. 1300 m (n. 280), et Porta Cruz.

Lepidium Virginicum L. — Madera: Funchal, Calheta, Machico etc., ad mare et in montanis, 600 m s. m. (n. 281).

Capsella bursa pastoris (L.), Moench var. gracilis Gren. (siliculis minutissimis). — Hierro: in lauretis Risco de Jinama (c. 1200 m s. m. n. 2070).

Coronopus didymus (L.) Sm. (= C. Senebera pinnatifida DC.). — Madera: ubique ad fossas et vias prope Funchal (n. 283) et Machico. Teneriffa: prope Buenavista (n. 2069).

Resedaceae.

Reseda scoparia Brouss. — Gran Canaria: in declivitatibus aridis regionis calidae inter Las Palmas et La Isleta (n. 2092). — Teneriffa: inter Santa Cruz et San Andres, rupes ad mare (n. 2094); Guimar, c. 300 m s. m., in aridis (n. 2093).

R. luteola L. β. australis Webb. — Hierro: in campis ad Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2091).

Oligomeris subulata (Del.) Boiss. = Resedella subulata Webb. = Dipetalia subulata O. Ktze. — Gran Canaria: in Isleta raro (n. 2090).

Crassulaceae.

Cotyledon gaditanus Boiss. et Reut. (= Umbilicus gaditanus Boiss). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, ad rupes (n. 667); Monte et Tafira, ad muros, in tectis, in rupestribus locisque saxosis convallium ubique vulgaris (n. 2334). — La Palma: in rupestribus prope et supra Santa Cruz (n. 2333). — Diese Art ist aus der Flora von Makaronesien noch nicht nachgewiesen, bezw. verkannt und bald für *C. horizontalis* Guss. bald für *C. tuberosa* L. (= *Umbilicus pendulinus* DC.) bestimmt worden (vergl. J. Bornmüller »Über zwei für d. Flor. von Makaronesien neue Arten der Gattung *Umbilicus*« in Bull. de l'Herb. Boissier, 1903 n. 1).

C. intermedius (Boiss.) Bornm. — Madera: in rupestribus supra Funchal, Curralinho, 3—600 m s. m. (n. 668); prope Seixal 100—200 m s. m. (n. 669, f. magis ramosa); Curral das Freiras, c. 800 m s. m. — Neu für die Flora von Makaronesien; dagegen sind mir auf Madera die von Lowe (Man. fl. Mad. I. p. 322) und Cosson (cat. pl. Mandon) für diese Insel angegebenen beiden Arten *C. tuberosa* L. (*Umbilicus pendulinus* DC.) und *C. horizontalis* Guss. nicht begegnet (vergl. Bornmüller, Bull. Herb. Boiss., 1903 n. 1).

Sempervivum: Sectio Aichryson.

S. divaricatum Ait. α. polita Lowe. — Madera: supra Boaventura, in faucibus c. 900 m s. m. (n. 660, f. grandiflora, 23. VII. c. flor.) supra Funchal in Rib. de Santa Luzia ad rupes madidas 8—1300 m s. m. (n. 661[b] f. parviflora, 11. VII. flor.).

S. villosum Ait. — Madera: ad muros et rupes regionis maritimae ad silvaticam usque, inter Punta Delgada et Sta. Anna, Rib. Metade, 100—700 m (665; 17—20 IV; flor.); supra Funchal, Rib. Sta. Luzia, 5—600 m (n. 663[b]); Rabaçal, in lauretis et in rupestribus umbrosis, 900 m (n. 664; 16. VIII. flor.).

β. subvillosum Lowe (pr. sp. = S. immaculatum Webb) — Gran Canaria: prope et supra San Mateo, 7—900 m (n. 2360; 3. IV. flor). — La Palma: Bco Carmen, 2—300 m (n. 2364; 23. V. flor.); Los Llanos, ad muros (n. 2361 f. transiens ad γ punctatum). — Gomera: in apricis montium supra San Sebastian, 6—700 m (n. 2363 f. minima, pedicellis longioribus vergens ad typum).

γ. punctatum Chr. Sm. (pr. sp.). — Hierro: Risko de Jinama, in silvis, 6—900 m (n. 2352); foliis glabris rhomboideis versus basin longe attenuatis, varietas insignis sed non semper constans; formam ad β. subvillosum vergentem collegi prope Mateo Gran Canariae (exs. n. 2360[b]).

S. annuum Ch. Sm. (S. dichotomum DC.). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in apricis aridis, in dumetis, in muris 3—400 m (n. 2365); Tafira (n. 662); San Mateo, 8—900 m (n. 2358). — Teneriffa: in lauretis et ericetis supra Las Mercedes, 6—800 m (n. 661); Guimar, Bco Badajos, 400 m (2359). — La Palma: Santa Cruz, copiose prope Breña saepius in consortio *S. villosi* Ait. var. *subvillosi* Lowe (pr. sp.), a quo floribus pallidis minoribus, pedicellis brevioribus, sepalis sublinearibus acutis et habitu alieno facile distinguendum est.

S. pygmaeum Lnk. — Die von Rev. Murray auf Lanzerote (l. cl.) gesammelten und mir freundlichst mitgeteilten lebenden Exemplare haben dieses Jahr bis in den Winter hinein geblüht, die Stengel sind, wie O. Kuntze (l. c. p. 231) bereits hervorhebt, nicht einblütig, sondern meist locker-verzweigt 6—10-blütig. Die Schuppen (squamae perigynae) entsprechen genau der Beschreibung von *A. radicescens* W. B., welche nach O. Kuntze vermutlich mit *S. pygmaeum* Link. zu vereinen ist; sie sind gehörnt, die Hörner lang und mitunter geweihartig gegabelt.

Sectio Goochiae.

S. cruentum (Webb, Phytogr.) Christ. — La Palma (l. cl.): Cumbre nueva in ericetis et ad rupes regionis pinetorum, 12—1400 m s. m. (n. 2341). Nach O. Kuntze (l. c. p. 231) hat diese Art *S. lineolare* Haw. (= *S. spathulatum* Horn. = *S. barbatum* W. [nec Horn. nec Webb. Phyt.] = *S. strepsicladum* Webb, Phyt.) zu heißen.

S. caespitosum Chr. Sm. — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, Roque de Saucillo, copiossime (loc. class.; n. 2342 n. 649); nach O. Kuntze *S. ligulare* Haw. = *S. barbatum* Horn. (nec W. nec Webb) = *S. caespitosum* W.

S. viscatum (Webb) Christ. — Gomera: San Sebastian, ad rupes

100 m s. m. (!), Monte de la Fuente blanca, 6—700 m s. m. (n. 2338, 14. VI. sine flor.).

S. Goochiae (Webb Phytogr.) Christ. — La Palma: Bco Rio et Bco Carmen, ad rupes 3—500 m (n. 2339; 24. V. sine flor.; 20. VI. flor.); Bco Angustias (n. 2340).

S. tortuosum Ait. — Teneriffa: Taganana, Sta. Cruz, San Andres, Bufadero, ad rupes. — Diese und die beiden vorgehenden kleinstrauchigen Arten werden von O. Kuntze (Rev. p. 231) mir ganz unverständlicher Weise als Varietäten einer Art behandelt. Da ich von allen drei Arten lebende Pflanzen, die im Wuchs, in der Blattgestalt und Bekleidung auch in den Culturansprüchen außerordentlich von einander abweichen, vor mir habe und ständig beobachte, so ist mir diese Auffassung nur so erklärlich, dass Kuntze die genannten Arten nie lebend nebeneinander hatte und vergleichen konnte, sein Urteil sich also wohl auf schlechtes Herbarmaterial gründet. Mag die Blütenfarbe und die Gestalt der Kelchzipfel dieser Arten manchmal variieren und so der Originaldiagnose widersprechen, das Blatt jeder dieser Arten ist so verschieden gestaltet, dass Verwechselungen (bei der lebenden Pflanze) gänzlich ausgeschlossen sind.

Sectio Aeonium a) Canariensia.

S. canariense L. — Teneriffa: in convallibus prope Orotava Icod de los Vinos vulgatissimum, in rupestribus prope Taganana et Cumbre saepe in consortio *S. cuneati* (Webb) in regione silvatica (n. 658, 659, 2355).

S. palmense (Webb, Syn.) Christ. — La Palma: in omnibus convallibus supra Santa Cruz vulgatissimum (n. 2354). Durch das dichte feine ganz kurze Indument, durch dunkler gefärbte Blüten ist *S. palmense* (Webb) aufs sicherste von *S. canariense* L., welches O. Kuntze auch von La Palma angiebt, mir aber da nicht begegnet ist, zu unterscheiden. Auch in der Cultur machen beide durchaus den Eindruck verschiedener Arten: bei *S. canariense* L. ist die Rosette und im besonderen das Innere der Rosette blattreicher, die jüngsten Blätter sind abgerundet und flach-dachziegelig aneinander liegend mit aufgesetzten Spitzchen, die Blätter des *S. Palmense* Webb. sind nach der Spitze weniger verbreitert, das Innere der Rosette ist blattarmer, die einzelnen Blättchen aufgerichtet, lockerstehend, etwas gefaltet und zugespitzt.

S. cuneatum (Webb, Phyt.) Christ. — Teneriffa: in rupibus montium Anagae inter Cruz de Afur et Cruz de Taganana (n. 657), in jugo inter Taganana et San Andres, c. 900 m s. m. (n. 2356; 29. V. flor.). — Diese Art wird von Christ in die Unterabteilung »*Urbica*« gebracht, während sie als Art mit fast erdständigen (kahlen) Rosetten und einer dem *S. canariense* L. und *S. palmense* Webb völlig gleichenden Inflorescenz zweifelsohne der Unterabteilung »*Canariensia*« angehört.

S. tabulaeforme Haw., Lowe (non Kuntze); S. Berthelotianum

C. Bolle. — Teneriffa: supra Taganana, ad rupes inferioris regionis silvaticae; prope San Juan de la Rambla et Garachico vulgatissimum (legi pl. vivam exeunte junio nondum florentem). — Vergl. über diese von O. Kuntze anders gedeutete Art die Bemerkungen von Lowe (Man. fl. Mad. p. 334) und Rev. Murray (Journ. of bot. 1899 Mai p. 3). — Die Beschreibung Haworth's passt auf keine der auf Madera vorkommenden Arten, es kann daher nur die auf den Canaren an der Nordküste Teneriffas (nicht aber, wie der Autor angiebt, Madera) in ungeheurer Menge auftretende und auffallendste Pflanze verstanden sein, die mit Haworth's kurzer Diagnose: »S. tabulaeformae subcaulescens foliis densissime imbricatis et in planum rotundatum absolute depressis, ciliatis nudis« vorzüglich charakterisiert ist. — Es sei darauf aufmerksam gemacht, dass Kuntze in der Übersicht der Arten dieser Gruppe (Rev. 230) ein sinnstörender Schreibfehler (»*S. glutinosum*« statt *S. glandulosum*) unterlaufen ist, der auf einem ganz gleichen Versehen bei Lowe (l. c. p. 334, vorletzte Zeile) basieren mag!

S. glandulosum Ait. — Madera: in rupibus ad mare nec non in faucibus montium vulgare! Camara de Lobos, Calheta, Seixal, S. Anna etc.! Rib. Santa Luzia, 600—1300 m. (n. 652), supra Boaventura et Torrinhas, 1000 m (n. 653).

Aeonium b. Urbica.

S. Haworthii (Webb, Phyt.) Christ. — Teneriffa: prope Garachico et Los Silos, in regione calida maritima ad muros (n. 2345).

S. urbicum Chr. Sm. — Teneriffa: Santa Cruz, in convallibus et declivitatibus montium inter oppidum et San Andres (n. 2349). La Laguna, in muris tectisque (n. 2350); Orotava!; Buenavista, in declivibus maritimis (n. 2351).

S. ciliatum Willd. — La Palma: in tectis et in rupestribus supra Santa Cruz de la Palma copiosissime (n. 2352). — Kuntze (l. c.) giebt von den Dächern dieser Stadt nur *S. urbicum* Chr. Sm. an, das mir dort nicht begegnet ist, in der Tracht aber dem *S. ciliatum* Willd. häufig sehr ähnelt; letzteres hat im Gegensatz zu *S. urbicum* Chr. einen nicht einfachen Stamm mit nur einer Rosette, sondern meistens verzweigten Stamm.

S. hierrense Murray (Journ. of bot. 1889, Sept. p. 395). — Hierro: ad muros oppidi Valverde haud raro, 650 m s. m., et ad pagum Tiñor c. 1000 m s. m. (n. 2353; 17. V. flor.); plantam vivam legi ad rupes supra Puerto del Hierro; caulis semper simplex rosettis glaucis maximis subterrestribus!

S. percarneum Murray (Journ. of bot. 1899, May p. 1). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, Bco Ginamar, 3—400 m (n. 654; 20. V. flor.). — Es ist auffällig, dass diese zu den stattlichsten Arten der Gattung zählende Pflanze so lange übersehen werden konnte, um so mehr als die Örtlichkeit, die Caldera auf Gran Canaria, zu den besuchtesten Plätzen der

Insel gehört und dort diese Species besonders an der Westseite des Kraterkessels in Menge auftritt.

S. glutinosum Ait. — Madera: ad rupes supra Funchal, ad mare prope Praia formosa (n. 651) usque ad regionem montanam, Rib. Santa Luzia, 1000 m s. m. (n. 650).

c. Holochrysa.

S. Manriqueorum Bolle. — Gran Canaria: Tafira, ad muros et in rupestribus inter Caldera de Bandama et mare (pl. vivam hieme florentem legi 20. V.). — Kuntze vereinigt diese Art sowie *S. holochrysum* Webb mit *S. arboreum* L.; vergl. ferner Murray in Journ. of bot. 1889, May p. 2.

Sectio Greenovia.

S. aureum Chr. Sm. — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m.; supra San Mateo, 900 m s. m., Cumbre, R. de Saucillo, 1700 m s. m. (n. 2348). — Teneriffa: supra Orotava, ad rupes Los Organos, 1000 m, m. s.; in convallibus supra Guimar (!). — La Palma (!). — Gomera: Monte de la Fuente blanca, 6—700 m s. m. (n. 2347). — Hierro: Risco de Jinamar et supra Sabinosa, 500—1200 m s. m. (n. 2446; f. typica). — Diese Art ist von der Insel Ferro noch nicht angeführt, dagegen wird von gleicher Localität *S. polypharmacum* (Webb) Christ genannt, eine dieser sehr nahe verwandte, vielleicht specifisch nicht verschiedene Art.

S. aizoon (C. Bolle) Christ. — Teneriffa: Barranco supra Arafo ad rupes prope aquaeductum. Ich sah dort die Pflanze sehr spärlich an unzugänglichen Felsen; ein Herbarexemplar dieser zierlichen Species verdanke ich Rev. Murray.

Petrophyes. — Christ führt die Arten dieser Gattung unter Monanthes, O. Kuntze unter *Sempervivum* auf.

P. agriostaphys Webb, Phyt. (= S. agriostachis O. Ktze). — Teneriffa: Montes Anagae, Cumbre ad rupes vulgatissimum, 8—900 m s. m. (n. 2366), Cruz de Taganana (n. 647); Montes Teno, prope Palmar (pl. vivam legi; forma papillosa *pulverulenta*!).

P. brachycaulon Webb, Phyt. — Gran Canaria: ad muros prope Tafira (n. 645 et 646); ad rupes in Bco Guiniguada (n. 2367). — Teneriffa: montes Anagae, Cruz de Afur et Cruz de Taganana, 900 m (n. 2368); supra Guimar, Bco Badajos 400 m s. m (n. 2369).

P. polyphyllum Webb, Phyt. (= Sempervivum monanthes Ait. *α.* filicaulis O. Ktze.). — Teneriffa: Bco Castro, in rupestribus umbrosis lauretorum, 600 m s. m. (n. 644); montes Teno, prope Palmar, 500 m s. m. (n. 2371). — La Palma: Bco Carmen 3—400 m s. m. (n. 2370).

P. pallens Webb, Syn. — Gomera: ad rupes in monte de la Fuente blanca, 6—700 m (n. 2372). — Diese Art ist in der Cultur viel weniger empfindlich als das viel zartere *P. polyphyllum* Webb, dessen sehr kleine Rosettchen aus einer viel geringeren Zahl von Blättern zusammengesetzt sind, als das gedrängt blätterige *P. pallens* Webb. In der Cultur

blüht *P. pallens* Webb mitunter das ganze Jahr über, auch treten abnorme Erscheinungen auf, dass der 1—3-blumige Blütenstand aus einem beblätterten Seitenspross hervorgeht, der Stengel also beblättert ist.

P. muralis Webb Syn. — Hierro: ad muros prope Valverde, 750 m s. m. (n. 2373, f. uniflora; n. 2374, f. pedicellis 1—2-floris; n. 2375 f. pleiantha, ped. 3—9-floris); supra Sabinosa ad rupes (n. 2376 f. pleiantha).

subsp. P. subcrassicaulis (O. Ktze, pro var. Sempervi Monanthes Ait.). — La Palma: ad muros prope El Paso vulgare, c. 400 m (n. 2377). — Die Unterart unterscheidet sich vom typischen kleinstrauchigen *P. muralis*, mit dem sie die gleiche Rosette gemein hat, durch rasigen Wuchs (subterrane Verzweigung) und größere Blüten.

Sedum rubens L. — Gran Canaria: Tafira, ubique ad vias, in vinetis et in saxosis (n. 642). — Teneriffa: Guimar (n. 2335).

S. nudum Ait. — Madera: in rupibus maritimis prope Seixal copiose (n. 64).

S. farinosum Lowe. — Madera: ad rupes in summis jugis, Torrinhas, 14—1500 m s. m. (n. 640). — Ein im Jahre 1892 von Murray auf Lanzerote gefundene Art dieser Gruppe, im besonderen dem *S. nudum* Ait. nahe stehend, ist *S. lancerottense* Murray, dessen sehr kurze Beschreibung sich in Journ. of Botany (1899 May) vorfindet.

Tillaea muscosa L. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in aridis, 3—400 m (n. 643); Tafira, ad vias (n. 2322).

Die von beiden Reisen lebend mitgebrachten, bei mir in Cultur befindlichen canarischen Crassulaceen sind einschließlich einiger von Rev. Murray erhaltener Originalpflanzen und einiger Arten aus dem Kgl. botan. Garten Berlin folgende Species:

a) Sempervivum. Section *Aichryson*; *S. pygmaeum* (Lanzerote, l. cl., leg. Murray).

b) Section *Goochiae*: *S. cruentum* (Palma, l. c.!), *S. strepsicladum* (hort. Berol.), *S. Smithii* (Teneriffa, leg. Murray), *S. Smithii* × *S. strepsicladum* (Ten.; leg. Murray), *S. caespitosum* (Gran Can.!), *S. balsamiferum* (hort. Berol.), *S. tortuosum* (Teneriffa!), *S. Goochiae* (Palma!), *S. viscatum* (Gomera!), *S. decorum* (hort. Berol.), *S. sedifolium* (Teneriffa, leg. Murray); *S. glutinosum* (Madera!).

c) Section *Aeonium*: *S. canariense* (Teneriffa!), *S. palmense* (Palma!); *S. cuneatum* (Teneriffa!), *S. tabulaeforme* (Teneriffa!), *S. glandulosum* (Madeira!), *S. Haworthii* (Teneriffa!) *S. urbicum* (Teneriffa!), *S. ciliatum* (Palma!), *S. hierrense* (Hierro!), *S. percarneum* (Gran Can.!), *S. Castello-Pairae* (hort. Berol.), *S. Manriquecorum* (Gran Canaria!), *S. arboreum* (Europa, hort. Vratisl.).

d) Section *Greenoria*: *S. aureum* (Teneriffa! Gran Canaria!).

Petrophyes: *P. agriostaphys* (Teneriffa!), *P. brachycaulon* (Gr. Canaria!) *P. polyphyllum* (Teneriffa!), *P. pallens* (Gomera!).

Sedum: *S. lancerottense* Murray (Lanzerote, leg. MURRAY).

Saxifragaceae.

Saxifraga maderensis Don. — Madera: in fissuris rupium et faucibus umbrosis montanis haud raro; Curral das Freiras, 900—1000 m s. m., 29. VII. 1900 c. flor. et fr. (n. 634); Rabaçal (n. 633).

S. portosanctana Boiss. Diagn. II. 2, 68 (1856); Engler, Monogr. p. 168 (1872). — Porto Santo (prope Madera): Pico Facho, in cacumine montis copiose, ca. 300 m s. m., 10. V. 1900 c. flor. (exs. n. 631; n. 632 f. subuniflora). — An den Nordabhängen der baumlosen Bergkuppen findet sich diese großblumige herrliche Steinbrechart in großer Menge, breite Polster bildend. LOWE und anderen Besuchern dieser Insel ist dieselbe unbegreiflicher Weise entgangen; statt dessen wird in LOWE's Man. fl. of Madeira I. p. 341 die mit *S. portosanctana* Boiss. gar nicht verwandte gänzlich verschiedene *S. maderensis* Don. von gleicher Insel genannt, für welche Art Porto Santo kaum geeignete Plätze (tiefschattige Schluchten) bieten dürfte.

Rosaceae.

Bencomia caudata (Ait.) W. B. — Teneriffa: montes Anaga ad rupes prope Cruz de Taganana, ca. 900 m s. m. (n. 591. — 13. VI. 1900 fruct.). — La Palma: Caldera (Bco de las Angustias) ca. 900 m s. m. (n. 2291. — 18. IV. 1901, sine flor. et fruct.); Bco del Rio, 5—600 m s. m., ad rupes verticales copiose (n. 2292. — 30. IV. 1901 sine flor. et fr.). — Hierro: Risco de Jinama, ca. 900 m (n. 2290. — 15. V. 1901 c. flor.).

B. spec.: Teneriffa: Guimar, Bco Badajos in praeruptis inaccessis. — Die hier an den Felswänden beobachtete *Bencomia*, von welcher leider Belegstücke nicht zu erlangen waren, dürfte sich vielleicht als *B. Moquiniana* W. B. herausstellen, da diese Art dem mittleren Teil der Insel (am Fuße des Pico de Teyde bei Tigayga!) angehört. — *B. Moquiniana* aut. Mad. (CHRIST, COSSON) ist *B. caudata* (Ait.) W. B. (vergl. Engl. bot. Jahrb. XXXIII, H. 2).

Poterium verrucosum Ehrh. — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m. (n. 584). — La Palma: S. Cruz, Bco Carmen, Bco Madera (n. 2293).

subspec. (nov.) P. Teneriffae Bornm. Differt a *P. verrucoso* statura humili vix spithaminea eam *P. multicaulis* Boiss. et Reut. referente, rhizomate lignoso, caulibus numerosis brevissimis tenuibus plerumque 10—15 cm altis (rarius decumbentibus 20 cm longis) ramosis et usque ad apicem foliosis, pedunculis brevibus folium aequantibus vel eo duplo tantum longioribus, capitulis paucifloris rotundis minutis saepissime folio parvo trifoliolato suffulto bracteatis, seminibus ovato-oblongis minutis triplo fere

minoribus ac in typo sed eadem structura dense alveolato-verrucosis. Teneriffa: Guimar, in collibus ad viam inter oppidum et Barranco Badajos gregarie, 3. VI. 1091 (n. 2294).

Obwohl J. Ball (in Spicil. fl. Marocc. p. 455) auf den Formenreichtum von *Poterium verrucosum* Erhrh., mit welcher meine Pflanze der Structur der Samen halber allein in Vergleich kommt, aufmerksam macht, so sehe ich mich doch genötigt, in dieser oben gekennzeichneten in vielen Stücken sehr abweichenden Form mit gänzlich verschiedener Tracht mehr als eine Varietät zu erblicken. Habituell erinnert die Pflanze durchaus an eine der zwergigen Species Spaniens. Zu mindestens beansprucht diese Rasse eine gleiche Beachtung und Rangstufe wie die neben *P. Sanguisorba* L. vielfach als Arten geltenden *P. villosum* S. S. und *P. compactum* Boiss., von anderen längst beseitigten Formen nicht zu reden.

Agrimonia eupatoria L. — Madera: Funchal, Rib. Santa Luzia, c. 800 m s. m. (n. 585). — Teneriffa: montes Anagae, 900 m s. m.

Alchemilla arvensis Scp. — Madera: Portella (n. 585); Gran Curral! etc. — La Palma: in lauretis Cumbre nueva, 900—1200 m s. m. (n. 2289).

Fragaria vesca L. — Madera: Poizo, in fruticetis Vaccinii Maderensis Lnk., Rib. Frio (n. 588). — Teneriffa: Bco Rio supra Guimar, c. 500 m s. m. (n. 2288).

Potentilla procumbens Sibth. — Madera: in montanis, Ribeira Santa Luzia (n. 585).

Rubus grandifolius Lowe. — Madera: Ribeiro Frio, Levada in umbrosis rupestribus silvaticis, c. 900 m s. m. (n. 582); Rib. de Santa Luzia (n. 583); Rabaçal (n. 580); inter Torrinhas et Boaventura!

R. concolor Lowe; determ. cl. Focke. — Madera: Portella, in declivitatibus borealibus (2. V. 1900 flor.; n. 579); foliis utrinque viridibus floribus candidis (numquam rubris ut *R. rusticanus* Merc. in regione montana vulgatissimus).

R. ulmifolius Schott. subsp. R. rusticanus Merc. (= R. fruticosus et R. discolor aut. Canar. et Mader. pr. max. parte!); determ. cl. Focke. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, c. 500 m s. m. (n. 2296, f. albiflora) ubique vulgatissimus.

subsp. R. Bollei Focke (in Abh. d. Naturw. Ver. Bremen Bd. IX.); determ. cl. Focke). — Teneriffa: Matanzas (30. IV. 1892 leg. et comm. Rev. Murray sub *R. canariensis* Focke); Vueltas de Taganana (19. VI. 1892 leg. et comm. Rev. Murray sub *R. canariensis* Focke var. *Bollei* Focke).

R. Bollei × rusticanus = R. canariensis Focke in litt. — Teneriffa: Vueltas de Taganana c. 400 m s. m. (n. 578). — Herr Dr. Focke bemerkt brieflich zu diesen Pflanzen folgendes: »*Rubus rusticanus* ist die westliche kahlere Unterart der *R. ulmifolius*, zu dem als östliche Unterart

mit behaarten Blattoberflächen der *R. Anatolicus* gehört. *R. Bollei* halte ich für die typische Form der ursprünglichen Waldbrombeere der westlichen Canaren; durch die großen mit langer Traufelspitze versehenen Blätter ist er im Gegensatz zu dem relativ xerophilen *R. rusticanus* als Pflanze eines regnerischen Klimas charakterisiert. Was ich als *R. Canariensis* Focke (l. c.) beschrieben habe, scheinen durch Kreuzung entstandene Übergänge zu *R. rusticanus* zu sein.

Rubus spec. nov.; planta tota pilis longis mollibus villosissima ab omnibus speciebus Atlant. diversa; specimen valde incompetum! — Gran Canaria: Montaña de Doramas (III. 1901). — Das einzige sehr unvollständige Exemplar, in welchem sich auf den ersten Blick eine von den Canarischen Inseln noch nicht nachgewiesene Brombeerart erblicken ließ, verdanke ich der Freundlichkeit des französischen Gelehrten Herrn Dr. Gidon, mit welchem ich in San Mateo auf Gran Canaria zufällig zusammentraf. Die Pflanze ist an Stengeln und beiden Blattflächen eigenartig lang und weichbehaart. Trotz des sehr unvollkommenen Materials konnte der Monograph, Herr Dr. Focke, darin eine neue, unbeschriebene Art (*Rubus Bornmülleri* Focke in litt.) erkennen, deren Beschreibung und Veröffentlichung erst möglich sein wird, bis instructive Exemplare beschafft sind. Diese vorläufige Mitteilung soll nur bezwecken, auf diese recht interessante Art aufmerksam zu machen, die in den letzten noch erhaltenen kleinen Urwaldbeständen des einst reichbewaldeten Gran Canarias so lange dem Auge der Forscher verborgen bleiben konnte.

R. rosifolius Sm. — Madera: ad muros supra Fayal subspont. (n. 596).

Rosa canina L. forma! — Madera: Ribeira de S. Luzia, 8—900 m s. m. (n. 597).

R. tomentella Leman. (determ. cl. Christ). — La Palma: Cumbre nueva, in silvis laurinis, 8—900 m (n. 2297). — Eine Art der Section *Rubiginosae* war aus Makaronesien noch nicht festgestellt; die vorliegende Pflanze von La Palma ähnelt der *R. micrantha* Sm., mit welcher sie nicht verwechselt werden darf.

Prunus lusitanica L. — Teneriffa: Las Mercedes, montes Anaga, 7—900 m (n. 590).

P. laurocerasus L. — Madera: Poizo, 1400 m. (subspont.).

P. avium L. — Madera: in regione montana cult. — Bei Encumiada de S. Vicente und Caminho Central in etwa 1000—1200 m Höhe erst Mitte April (18. IV. 1900) in voller Blüte!

Leguminosae.

Caesalpinia sepiaria Roxb. — Madera: ad sepes et muros prope Funchal subspontanea (n. 422). — Gran Canaria: Tafira (n. 2176).

Cassia bicapsularis L. — Madera: in rupestribus maritimis prope

Praya formosa et ad muros prope Funchal quasi spontanea (n. 424). — Teneriffa: Santa Cruz, ad sepes (n. 2173).

Acacia Farnesiana Willd. — Gran Canaria: ad Caldera de Bandama, c. 400 m s. m. (n. 426).

A. leucocephala (Lam.) — Madera: Funchal, Gurgulho, ad muros subspontanea (n. 427).

Ulex europaeus L. — Madera: Funchal, in regione pinetorum frequens sed non vere spontaneus (n. 432).

Adenocarpus viscosus W. B. α. frankenioides W. B. — Teneriffa: Pico de Teyde, Cañadas, 1650—2000 m (n. 437); forma congesta alpina (n. 438).

A. foliolosus (Ait.) DC., α. villosus W. B. — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, 13—1600 m s. m. (n. 434, f. *leiocarpa*; n. 435, f. *adenocarpa*). — La Palma: in pinetis supra El Paso, c. 900 m s. m. (n. 2177, f. *stenophylla adenocarpa*, indumento ± vergens ad γ. *pubescens* O. Ktze., Rev. p. 158).

β. glabrescens Webb. — Teneriffa: Las Mercedes, Cumbre, 8—900 m s. m. (n. 436). — Guimar: Barranco Rio, c. 500 m s. m. (n. 2179 pp. f. *adenocarpa*).

δ. adenocalyx Bornm., a varietate β. differt calyce glandulis fuscis dense obsita. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, c. 400 m, in consortio *β. glabrescens* Webb. (n. 2178 p. p. f. *adenocarpa*). — Eine ähnliche Form mit drüsigen Kelchen und drüsigen Hülsen dürfte die von Hillebrand bei S. Ursula (!) gesammelte Pflanze sein, die ein Mittelding von *A. viscosus* W. B. und *A. foliolosus* (Ait.) DC. darstellt, ja von Christ (l. c. 119) gewiss fälschlich als Hybride beider Arten gedeutet wird. Mir ist aber diese Form mit drüsenbesetzten Hülsen (sonst typisch) neben kahlfrüchtigen sonst durchaus gleichen Exemplaren wachsend begegnet, und andererseits traten ebenda Formen auf, wo auch die Kelche, ähnlich wie bei *A. viscosus* W. B., mit schwärzlichen Drüsen besetzt sind. — Aber auch auf La Palma in der niederen Region der Pinienwälder sammelte ich *A. foliolosus* DC. f. *stenophylla* mit bald kahlen bald drüsigen Früchten und auch solche mit schwachdrüsigen Kelchen, welche in der Blattgestalt und der gedrängten Anordnung der Blätter völlig den auf den Cañadas gesammelten Formen von *A. viscosus* W. B. α. *frankenioides* W. B. ähneln. — Somit erweist sich keines der bisher gebrauchten Unterscheidungsmerkmale beider Arten constant und wir sehen uns genötigt, in *A. viscosus* W. B. α. *frankenioides* L. B. nur eine den Verhältnissen des Hochgebirges (Teneriffas) angepasste Form des *A. foliolosus* (Ait.) DC. zu erblicken, die sich eng an var. *adenocalyx* f. *stenophylla* anschließt. Die Form aus dem Hochgebirge von La Palma, var. *spartioides*, besitzt größere länger gestielte Blätter mit sehr schmalen Blättchen. — Ob obige Vermutung richtig ist, wird nur aus Beobachtungen an Ort und Stelle und zwar an den höher

gelegenen Plätzen Teneriffas ersichtlich sein, wo subalpine Formen beider Arten zu erwarten sind.

Genista tenera (Jacq.) O. Ktze. = G. virgata (Ait.) DC. — Madera: Pico Grande, Caminho Central, 13—1400 m s. m. (n. 449, f. *angustifolia*), Gran Curral (eadem forma *subsericea*); Ribeira de Gran Curral 6—700 m s. m. (n. 450 c. fr.); Funchal, Rib de João Gomez, 2—300 m s. m. (n. 451, f. umbrosa *latifolia*; n. 452, 453, f. aprica). Nach O. KUNTZE (Rev. p. 190) ist diese Art auch auf Teneriffa heimisch: Kiefernwald Tamadaya, detex. BOURGEAU.

Cytisus proliferus L. f. α. angustifolius O. Ktze. (Rev. 178). — Teneriffa: Agua Manza c. 1000 m s. m. (n. 447); Esperanza, 700 m s. m. (n. 448); Cumbre, montes Anaga! — La Palma: supra El Paso, c. 900 m s. m. (n. 2182 var. *Palmensis* Christ?).

β. Canariae Christ. — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m. (n. 444); San Mateo, 7—800 m s. m. (n. 443), f. *laxiflora* (n. 445).

C. maderensis (Webb) Masf. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, c. 900 m s. m. (n. 455 et 456); Rib. Gran Curral, 6—700 m s. m. (n. 455[b]); Torrinhas, Rib. Boaventura, c. 1000 m s. m. (n. 455).

C. canariensis (L.) Masf. 1880 (= O. Ktze. 1891). — Teneriffa: in rupestribus aridis ad Tegueste (n. 460, 462, f. aprica fruticulosa nana); supra Villa Orotava (n. 459); montes Anaga (Cruz de Afur), c. 900 m s. m. (n. 2188). — Agua Manza, c. 1100 m s. m. (n. 458, f. silvatica arborescens floribus et foliis majusculis).

var. ramosissima Poir. (pr. sp.). — Teneriffa: parietes rupium, Cumbre inter Taganana et San Andres (n. 463 et 2187). — Dies die stark verkahlende Form schattiger Felsen.

var. discolor Webb. — Teneriffa: Montes Anaga, Cumbre supra Las Mercedes, in ericetis, 7—900 m s. m. (n. 464 et 2189). — Dies vorherrschend die Form lichter Wälder.

C. congestus (L.) Ball. — Gran Canaria: Tafira, Monte, ubique ad sepes, c. 4—500 m s. m. (n. 465), S. Brigida, San Mateo usque ad regionem alpinam summi jugi Cumbre, 1700 m s. m. (n. 466 et 2183, magis compacta foliis adpressis = Genista microphylla DC.).

C. stenopetalus (W. B.) Masf. (1881). — Hierro: prope Mocanal, 600 m s. m. (n. 2186, f. typica).

var. magnifoliosus O. Ktze. (Rev. p. 178. — Hierro: Sabinosa, ad parietes rupium »Risco«, 6—700 m s. m. (n. 2185); eandem formam observavi in praeruptis inaccessis Risco de Jinama, c. 1200 m s. m.

Spartocytisus supranubius (L.) Christ (= Sp. nubigenus (Ait.) W. B., Cytisus supranubius O. Ktze. 178). — Teneriffa: Pico de Teyde, Cañadas, c. 2000 m (27. VI. 1900 flor. et fruct. — n. 440, 441; 442, f. floribus pallide roseis). — Die bisher nur von Teneriffa bekannte Art

besitze ich auch von der Insel La Palma, wo sie Rev. P. Murray auf den höchsten Höhen am Roque de los Muchachos 12. VI. 1892 entdeckte.

S. filipes W. B. (= Cytisus filipes Masf.). — Teneriffa: inter San Juan de la Rambla et Icod de los Vinos, c. 3—400 m s. m.! — La Palma: Bco de las Angustias, c. 400 m s. m. (n. 2181); Santa Cruz, Bco Carmen c. 300 m s. m. (n. 2180).

Retama rhodorhizoides W. B. — Gran Canaria: prope Tafira et Monte, Bco Guiniguada, Caldera de Bandama, 350—450 m (n. 431, 2176). — La Palma: supra Santa Cruz, Bco Madeira (n. 2175) Bco de las Angustias (n. 2175[b]).

Sarothamnus scoparius (L.) Koch. — Madera: Pico Grande, 13—1400 m s. m. (n. 433); ubique in regione montana, praesertim in pinetis vulgatissima, sec. Lowe (l. c. p. 122) non planta indigena.

Spartium junceum L. — Hierro: in montibus supra Valverde, c. 750 m s. m. (n. 2174); obwohl abseits jeder Cultur (hier nur ein kleiner Complex) doch kaum wirklich spontan.

Ononis mitissima L. — Insula Porto Santo prope Madera (n. 513). — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m. (n. 514). — Teneriffa: Santa Cruz, in convallibus (n. 2192); Icod de los Vinos (n. 2191).

O. natrix L. (subsp. O. ramosissima Dsf.) var. arenaria DC. (pr. sp.). — Gran Canaria: La Isleta, in rupestribus umbrosis (n. 2198). — Die in Willk. und Lange Prodr. III p. 409 zu dieser Varietät als fraglich hinzugezogene var. *stenophylla* Boiss. besitzt weit schmälere kurzgestielte Blätter und steifen Wuchs und ist nicht mit var. *arenaria* zu vereinen; jene, im südlichen Palästina und angrenzenden Gebieten häufig, kommt nach Boiss. fl. Or. II, 59 auch auf den Canaren vor.

O. dendata Sol. Lowe (= O. reclinata L. var. tridentata Lowe). α. major. — Madera: in declivitatibus saxosis maritimis prope Boaventura et São Vicente, raro (n. 512). — Insula Porto Santo: Pico Facho, 100—400 m s. m. (n. 511).

β. minor. — Gran Canaria, Bco Guiniguada prope Monte, c. 400 m s. m. (n. 2194); La Isleta: in rupibus aridis (n. 2197[b]), f. minuta). — Teneriffa: Arafa, Bco Añavigo, c. 600 m (n. 2196). — Hierro: prope Valverde, 6—700 m s. m (n. 2195). — Diese Varietät besitzt halb so große Blüten und Früchte als die sehr stattliche großblumige Pflanze von Madera, deren Kelchabschnitte sich meist nach vorne fächerförmig verbreitern und 3-spitzig sind. Diese Abschnitte sind 3-nervig, einzelne Sepalen sind sogar 3-lappig eingeschnitten. Bei der canarischen var. *minor* sind die Zähne weniger ausgebildet oder nur auf einzelne der nach vorne verbreiterten Kelchabschnitte beschränkt; nur ganz schwächliche Exemplare besitzen vereinzelte Blüten mit ganzrandigen Abschnitten, die aber immer noch von drei Nerven durchlaufen sind. Die Pflanze besitzt einen eigenartigen

von *O. reclinata* L.[1]) weit verschiedenen Wuchs, die Stengel, reich verzweigt, breiten sich weithin am Boden aus, der Blütenstand ist äußerst locker und erstreckt sich auf die ganzen Zweige.

O. mollis Savi. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, c. 400 m s. m. (n. 515; racemis terminalibus condensatis, pedicello calyce breviore, calycis laciniis lineari-lanceolatis integerrimis, optime cum pl. Europaea congruens!).

O. serrata Forsk. — Teneriffa: Guimar, in arenosis, 250 m s. m. (n. 2190). — Hierro: in aridis regionis maritimae (n. 2193). Auch die von mir in Persien, Babylonien und Palästina gesammelten Exemplare haben gleich der ägyptischen Pflanze Forskahl's den niedergestreckten Wuchs, stellen also wohl den Typus dar.

Medicago orbicularis All. — Madera: Funchal (n. 471).

M. litoralis Rhode. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2235). — Gomera: San Sebastian (n. 2136).

M. truncatula Gaertn. var. breviaculeata Mor. — Madera: Funchal (n. 476).

M. hispida Gaertn. var. pentacycla Boiss. — Madera: Funchal (n. 474). — La Palma: Breña (n. 2237), var. *denticulata* Willd. (pr. sp.). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 475).

M. maculata Willd. — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m (n. 2234).

M. minima Lam. — Madera: Machico (n. 470). — Porto Santo (n. 469).

var. longiseta DC. (= var. longispina Lowe). — La Palma: Santa Cruz (n. 2238).

M. laciniata All. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2233[a]). — La Palma: Santa Cruz, in arenosis ad mare (n. 2233). — Gomera: San Sebastian, in reg. maritima (n. 2232). — Hierro: Puerto del Hierro, in regione calida (n. 2231).

M. ciliaris Willd. — Madera: Funchal, in campis ad mare (n. 472).

M. echinus DC. — Gran Canaria: Tafira, 400 m s. m. (n. 473).

Trigonella stellata Forsk. (= T. hamosa v. microcarpa W. B.). — Gran Canaria: in aridis ad Caldera de Bandama (n. 467).

Melilotus indica All. — Madera: Funchal, in rupestribus maritimis nec non in arvis (n. 468).

Trifolium angustifolium L. — Madera: Funchal (n. 477). — Gomera: San Sebastian (n. 2208).

T. Cherleri L. — Teneriffa: Guimar (n. 2209). — La Palma: prope Las Llanos (n. 2209[b]).

---

1) Auch die von Hillebrand gesammelten, als *O. reclinata* L. bezeichneten canarischen Exemplare, auf die ich mich in Verh. d. Zool. bot. Ges. Jahrg. 1898 (XLVIII) p. 576 bezog, gehören der *O. dentata* Sol. Lowe an.

T. stellatum L. — La Palma: in pinetis supra El Paso, Cumbre nueva, 700—1000 m s. m. copiose (n. 2199), sed in aliis insulis Canar. non vidi.

T. lappaceum L. — Madera: Funchal, Gurgulho, in campis ad mare (n. 478).

T. ligusticum Balb. — Madera: haud frequens prope Saõ Vicente in declivitatibus ad mare (n. 479) et Rabaçal in regione silvatica, 900 m s. m. (n. 481). — Gran Canaria: Bco Guiniguada, 400 m s. m. (n. 2201). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, ca. 400 m s. m. (n. 2202); Las Mercedes, 7—900 m s. m. (n. 483); in pinetis ad Esperanza, 800 m s. m. (n. 482); Agua Manza, ca. 1000 m s. m. (n. 480). — La Palma: Bco del Rio 5—600 m s. m. (n. 2200); in pinetis supra El Paso, ca. 900 m (n. 2203); species in silvis ditionis vulgatissima!

Tr. arvense L. — Teneriffa: Guimar (n. 2206). — Gran Canaria: Tafira (n. 484). — La Palma: Santa Cruz, Bco Madeira (n. 2206, f. lagopina Jord.).

var. brachyodon Čelak. — La Palma: Bco Carmen (n. 2204).

T. squarrosum L. (= T. panormitanum Presl. — Insula Porto Santo: Pico Facho, 300—500 m s. m. (n. 486, 487). — Teneriffa: in segetibus prope Laguna et Las Mercedes, 5—700 m (n. 486 et 2213). — Gran Canaria: in arvis inter Santa Brigita et San Mateo (obs.).

T. maritimum Huds. — Insula Porto Santo in consortio praecedentis (n. 485).

T. Bocconi Savi. — La Palma: Bco Carmen, ca. 300 m, Santa Cruz (n. 2214 et n. 2215); inter Breña Baja et Santa Cruz, ca. 400 m s. m. (n. 2216). — Diese Species zählt auf den Canaren zu den selteneren Kleearten, ist nach Webb Phytogr. von S. Cruz de Teneriffa bekannt, aber von La Palma wohl noch nicht nachgewiesen.

T. scabrum L. — Madera: Funchal (n. 509), Machico (n. 510). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 508). — Las Palmas (n. 2210[b]). — Teneriffa: Guimar (n. 2210) — La Palma: Bco Carmen (n.2211); planta in omnibus insulis vulgatissima.

T. striatum L. — Madera: Funchal, freq. (n. 490). — Insula Porto Santo (n. 490[b]). — Gran Canaria: Las Palmas. — Teneriffa: Las Mercedes, 750 m s. m. (n. 489, 2226). — La Palma: El Paso et Cumbre nueva, in pinetis, 6—900 m s. m. (n. 2227); supra Santa Cruz in convallibus (n. 2228).

T. subterraneum L. — Madera: prope Boaventura, ca. 200 m s. m. (n. 492); Caminho central, ca. 1100 m s. m. (n. 493). — Teneriffa: ad margines silvarum prope Las Mercedes, ca. 800 m s. m. (n. 491); Guimar, Bco Badajos (n. 2217). — La Palma: in convallibus supra S. Cruz, ca. 400 m s. m. (n. 2218). — Gomera: San Sebastian, Monte de la Fuente blanca, 6—700 m s. m. (n. 2219).

T. resupinatum L. — Madera: Machico (n. 494).

T. tomentosum L. — Gran Canaria: Tafira, Monte, 400 m s. m. (n. 2225).

T. spumosum L. — Gran Canaria: prope Caldera de Bandama, ca. 400 m s. m. (n. 2212, 495).

T. repens L. — Madera: Rabaçal, Gran Curral, 6—900 m s. m. (n. 496).

T. glomeratum L. — Madera, in reg. inferiore et maritima ubique frequens, ad vias etc.; Funchal (n. 497). — Insula Porto Santo (n. 498). — Gran Canaria: Tafira et Caldera de Bandama, 400 m s. m (n. 499, 2220). — Teneriffa: Taganana, 200 m s. m. (n. 500); Agua Manza, 1100 m s. m. (n. 501). — La Palma: Bco Carmen et Bco del Rio ca. 4—500 m s. m. (n. 2222); supra El Paso, Cumbre nueva, in pinetis, 700—1100 m s. m. (n. 2221).

T. suffocatum L. — Gran Canaria: in aridis prope Caldera de Bandama, ca. 400 m s. m. (n. 2223, 502); Roque Saucillo, ca. 1500 m s. m. (n. 2223).

T. agrarium L. (= T. procumbens Sm. = T. campestre Schreb., — Madera: Funchal (n. 506). — Insula Porto Santo (n. 507). — La Palma: Bco Carmen (n. 2229); planta ditionis vulgatissima.

T. procumbens L. (= T. minus Relh. Sm. = T. filiforme W. B. non L.). — Insula Porto Santo (n. 503). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, ca. 400 m s. m.; Cumbre supra San Mateo, 16—1700 m s. m. (n. 305). — La Palma: in silvis, Cumbre nueva et Cumbrecita, 10—1300 m s. m. (n. 2230); hanc plantam in Madera raram observavi quoque prope San Jorge in insulae parte septentrionali, sed specimina exsiccata non exstant.

Lotus uliginosus Schk. var. pisifolia Lowe, Man. of fl. Mad. p. 171 (= L. pisifolius Lowe Novit.). — Madera: ad rupes humidas in Pico Grande, Caminho central, 13—1400 m s. m. (n. 516); Gran Curral (n. 517), Rabaçal (n. 518), Ribeira de S. Luzia, 1000 m s. m. (n. 520); Poizo, ad fontes (n. 519, foliis et floribus minoribus transiens ad typum).

L. angustissimus L. — Madera: Funchal (n. 521), Rabaçal, ca. 900 m s. m (n. 522). — Teneriffa: Monte de Las Mercedes et Cumbre, Montes Anaga, in ericetis (n. 523); Esperanza in pinetis (n. 523[b]); Icod de los Vinos, in pinetis supra La Guancha (n. 2272).

L. hispidus Dsf. — Madera: in rupestribus herbidis maritimis prope Machico (n. 524).

L. parviflorus Dsf. — Madera: Funchal, versus Palheiro, ca. 200 m s. m. (n. 526).

β. tenuis Lowe (vix varietas!). — Madera: Funchal, Rib. João Gomez (n. 527 et 528 f. transiens ad typum): supra Calheta, ca. 800 m s. m. (n. 525).

L. (Heinekenia) peliorhynchus (Webb) Brand, Monogr. Lotus, p. 198). — Teneriffa: Orotava, cult. in hortis (n. 529, 2273).

L. (Pedrosia) Loweanus W. B. (= Pedrosia Portosanctana Lowe). — Insula Porto Santo: ad radices montis Pico Facho (n. 530).

L. argenteus (Lowe) W. B. — Insula Porto Santo: in monte Pico Facho, in rupibus (raro!), 500 m s. m. (n. 531).

L. macranthus Lowe. — Insula Porto Santo: in consortio praecedentis, 500 m s. m. (n. 532).

L. glaucus Ait. — cfr. Brand, Monogr. (Engl. bot. Jahrb. XXV. (1898) p. 176 et 199—200) et Murray, Notes on Species of *L.* § *Pedrosia* (Journ. of Bot. XXXV. (1897) p. 381—387).

α. f. typica. — Madera: Funchal, Gurgulho, Praja formosa (n. 534), Camara de Lobos (n. 535). — Teneriffa: in maritimis ad Bajamar (n. 2233); forma floribus semper solitariis vel geminatis et transiens ad γ. *villosum* Brand.

γ. villosus (Bourg.) Brand. (= Pedrosia tenella Lowe »hispido-pubescens« α. virescens et β. cinerea). — Teneriffa: Taganana, ad mare (n. 536; n. 537, f. recedens ad typum). — In Brand's Monographie werden Lowe's *P. tenella* und *P. leptophylla* nicht anders beachtet, als dass die Namen als Synonyma von *L. glaucus* Ait. angeführt werden. Die Beschreibung und Angabe der Fundstelle lässt aber darüber keinen Zweifel, dass *Pedrosia tenella* Lowe eine starkbehaarte Varietät des *L. glaucus* Ait. ist (var. *villosus* Brand), während die in der nächsten Umgebung von Las Palmas (allein) vorkommende *P. leptophylla* Lowe als eine Varietät (»foliis plerisque sessilibus«) des *L. sessilifolia* DC. zu betrachten ist, als solche sie auch von Webb aufgefasst wurde. — Die auf Gran Canaria heimische schmalblätterige var. *canariensis* Brand (1898), welche in Bourgeau's Exsiccaten als *L. spartioides* W. B. bezeichnet war, hat ein älteres Synonym »var. *angustifolius*« Murray l. c. 382 (1897). Letztere sammelte ich am classischen Standort Murray's in mannigfachen Formen, die mit dem Original des Autors übereinstimmen. Diese Exemplare, bald aufrecht wachsend, bald niedergestreckt, bald krautig, bald etwas verholzend, zeichnen sich durch ungleich lange Kelchzipfel aus und stehen in der That dem *L. spartioides* W. B. sehr nahe; auch sind sie nicht verschieden von der bei Artenara auf Gran Canaria von Rev. Murray als *L. spartioides* W. B. bestimmten Pflanze; sie stellt eine f. magis suffrutescens vor. Ich bin daher der Überzeugung, dass Bourgeau's Pflanze, auf welcher der spätere Name var. *canariensis* Brand basiert, richtig bestimmt war, und dass var. *angustifolius* Murray ebenfalls identisch ist mit *L. spartioides* W. B.! Was Brand als *L. spartioides* Webb bezeichnet, ist eine ganz andere Pflanze, nämlich *L. campylocladus* W. B. var. *Hillebrandii* Christ pr. sp. von La Palma, während ihm vom echten *L. spartioides* W. B. anscheinend gar keine Exemplare vorgelegen haben, da er zum mindesten das Vaterland »Gran Canaria« als classischen Standort des *L. spartioides* W. B. hätte mit anführen müssen. Übrigens wird in gleicher Weise vom Monographen *Lotus*

holosericeus W. B. kurz abgefertigt (ohne dass die betreffende Insel, Gran Canaria, genannt wird) und es ist daher auf diese Bearbeitung der hier in Frage stehenden Arten kein Wert zu legen.

Nach den von mir auf den Inseln gemachten Beobachtungen und Sammlungen zahlreicher Exemplare fasse ich als sehr bemerkenswerte Unterarten des *L. glaucus* (Ait.) auf:

1. L. glaucus Ait. subsp. dumetorum Webb in Bourg. exs. sec. Murray l. c. p. 384. — Teneriffa: inter Cruz de Afur et Cruz de Taganana, ca. 900 m s. m., ad parietes rupium dependens (n. 538); in dumetis et rupestribus supra Taganana, 3—400 m s. m. (n. 2283). — Brand stellt diese Pflanze als var. *Webbii* Ball zu *L. arenarius* Brot. und citiert hierzu die gleiche Nummer (1321) der Bourgeau-schen Exsiccaten, die Murray anführt.
2. L. glaucus Ait. subsp. sessilifolius DC. — Teneriffa: Santa Cruz, Valle Bufadero, in collibus ad mare (n. 2280); Guimar: in collibus aridis, 300 m s. m. (n. 2281, forma pleiantha floribus majusculis!), eandem formam etiam foliolis elongatis insignem legit Dr. Cabrera prope S. Cruz in Montaña blanca. — Gran Canaria: in rupestribus aridis inter Las Palmas et Tafira, ca. 250 m. s. m. (n. 539); prope Las Palmas in regione calida (n. 2276 var. *leptophylla* (Lowe pr. sp.) = *Pedrosia leptophylla* Lowe! ex loco et descriptione: »ramulis tenerrimis filiformibus adpresse puberulis, foliis plerisque sessilibus pedunculis breviusculis 1—2- (raro —3) floris«). — Gomera: San Sebastian: in apricis aridis ad mare (n. 2279, forma valde sericea laciniis calycis latiusculis tubum tantum aequantibus nec eo longioribus). — Hierro: Puerto de Valverde in aridis regionis maritimae (n. 2278 var. *villosa* Bornm.: foliis agyreo-villosis minutissimis calycis laciniis inferioribus conspicue brevioribus); Sabinosa, Risco, in rupestribus, ca. 600 m s. m. (n. 2277 var. *villosa* m. f. virescens calycis laciniis valde inaequalibus).
3. L. glaucus Ait. subsp. spartioides W. B. = L. glaucus var. angustifolius Murray l. c. 382 (1897) = var. canariensis Brand (1898). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, ca. 430 m (n. 540).

L. campylocladus W. B. — Teneriffa: Arafo, Bco Añavigo, 6—700 m (n. 2284), f. normalis et f. parvifolia aprica magis villosa); Icod de los Vinos, in pinetis rupestribus supra La Guancha, 900 m (n. 2285, f. umbrosa virescens, bracteis 1—2); La Florida (leg. Murray).

var. Hillebrandi Christ pr. sp. — La Palma: Bco de las Angustias, 7—900 m (loc. class.), in pinetis et dumetis (n. 2286); Cumbrecita, 1200—1400 m, copiose (n. 2287). — Die Pflanze der Insel Palma ist in allen Teilen größer als jene von Guimar (Teneriffa), welche Webb in der Phytographie abbildet; doch gerade bei Guimar treten auch üppige Formen

auf, die der auf Palma und besonders im Bco de las Angustias (l. class.) vorkommenden *L. Hillebrandii* Christ äußerst ähneln. Die Angaben des Autors bezüglich der Bracteen erweisen sich als hinfällig, fast alle der zahlreich eingesammelten Exemplare tragen 1—2—3 Bracteen! Auch ist der Wuchs der Pflanze Hillebrand's nicht aufrecht, sondern genau derselbe wie bei *L. campylopodus* W. B. Die oft 2—3 Fuß breiten Riesenexemplare, deren Stengel in weitem Umkreis niederliegen, erheben sich kaum mehr als ein halb Fuß hoch über dem Boden, doch lassen die davon entnommenen Stücke im Herbar leicht einen steif aufrechten Wuchs vermuten. Dass mir dort eine andere ähnliche Art begegnet sein sollte als jene, die dort kaum einem Botaniker entgehen kann und von der Christ sehr richtig bemerkt »egregium Palmae decus omnium specierum floridissimus«, ist ausgeschlossen. Auch Webb war diese Pflanze von La Palma bekannt, und er bezeichnete sie in seinem Herbar als *L. campylocladus* W. B. (vergl. Rev. Murray l. c. 385, welcher sie fälschlich für *L. arenarius* erklärt und mir auch Exemplare von der Cumbrecita als solche mitteilt). — *L. holosericeus* W. B., welchen der Monograph mit *L. campylocladus* W. B. identificiert, ist nach Exemplaren von Gran Canaria (inter Mogan et Tiraxana, leg. Rev. Murray, 10. V. 1894) gewiss eine gute Varietät.

L. trigonelloides Webb. — Gomera: prope San Sebastian (n. 2275).

Psoralea bituminosa L. — Madera: Funchal (n. 549). — La Palma: S. Cruz (n. 2242). — Hierro: Valverde (n. 2241).

P. americana L. — Madera: in ruderatis et arvis prope Funchal (n. 550, 551). — Teneriffa (vidi in herb. cl. Cabrera).

Astragalus hamosus L. — Gomera: San Sebastian (n. 2245).

A. Solandri Lowe. — Insula Porto Santo: in arenosis (n. 552).

Biserrula pelecinus L. — Insula Porto Santo (n. 542). — Teneriffa: prope San Andres (comm. Dr. Cabrera). — La Palma: prope Los Llanos et El Paso (n. 2239).

Arthrolobium ebracteatum DC. — Madera: Funchal (n. 547, n. 548). — Teneriffa: Icod, supra La Guancha, 900 m s. m. (n. 2245[b]).

Ornithopus compressus L. Madera: Funchal (n. 546).

Scopiurus sulcata L. — Madera: Funchal (n. 545). — La Palma: Bco Madera (n. 2243).

Hippocrepis multisiliquosa L. — Insula Porto Santo (n. 544).

Pisum sativum L. — Gran Canaria: Cumbre, subspont. (n. 561).

Lathyrus aphaca L. — Teneriffa: Laguna et Las Mercedes (n. 553 et 2262).

L. articulatus L. — Teneriffa: Agua Manza, 1100 m s. m. (n. 557). — La Palma: Cumbre nueva, in pinetis 900 m s. m. (n. 2263). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2262).

β clymenum (L.) O. Ktze. Rev. 192. — Madera: Funchal, in

pinetis, Rib. Santa Luzia, 400 m s. m. (n. 555, f. *atropurpurea* Lowe), in declivitatibus ad mare prope Funchal (n. 556, f. *roseo-purpurea* Lowe).

L. angulatus L. (!). — Gran Canaria: supra San Mateo praesertim in regione subalpina montium Cumbre et Roque de Saucillo, 900—1500 m s. m. (n. 2270, f. juvenalis aprica n. 2269). — Von den Canaren wird *L. angulatus* L. bisher nicht angegeben und die von Webb als solche bezeichnete Pflanze als der auf den Inseln häufige *L. sphaericus* L. gedeutet, mit welcher *L. angulatus* L. bei S. Mateo auch zusammen vorkommt. *L. angulatus* L. besitzt in den oberen Teilen der Stengel eine verzweigte Wickelranke und lange Blütenstiele. Diese Merkmale treten bei den z. T. in sehr jugendlichem Stadium eingesammelten Exemplaren (n. 2269) noch wenig hervor. Die Angabe bei Sauer (Catal. p. 18), dass *L. angulatus* L. = *L. sphaericus* L. ist, beruht wohl auf einen Druckfehler und sollte »*sphaericus* W. B.« heißen. *L. angulatus* Hillebr. exs. = *L. sphaericus*.

L. sphaericus L. — Gran Canaria: San Mateo et Cumbre (n. 2266 2267, 2268). — La Palma: prope Breña Baja, c. 400 m s. m. (n. 2271).

L. annuus L. — Tenerifa: Laguna, in arvis (n. 554). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2264).

L. sativus L. — Madera: in arvis prope Funchal, subspontanea (n. 560).

L. tingitanus L. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, in rupestribus nec non in vinetis herba vulgatissima (n. 558). — La Palma: Breña, Cumbre nueva et Cumbre vieja in incultis 5—900 m s. m. (n. 2265).

Ervum parviflorum Bert. — Madera: in pinetis, Rib. de João Gomez, 2—300 m s. m. (n. 568, 569). — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m. (n. 2247). — La Palma: Santa Cruz, Bco Carmen (n. 2249); Caldera, in pinetis, 900 m s. m. (n. 2246).

E. hirsutum L. — Madera: Funchal (n. 567).

E. gracile DC. — Madera: in arvis ad Funchal (n. 570); Arco S. Jorge (n. 573). — Insula Porto Santo (n. 572). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 571). — Teneriffa: Laguna (n. 574).

E. pubescens DC. — Madera: Funchal (n. 575). — La Palma: in lauretis, Cumbre nueva, 7—800 m s. m. et Breña Baja (n. 2248).

Vicia monanthos Dsf. — Gran Canaria: San Mateo, 800 m s. m. (n. 562, f. subspontanea). — La Palma: Bco Carmen, in incultis (n. 2250).

V. cirrhosa Chr. Sm. — Teneriffa: Guimar, Barranco Badajos c. 4—500 m s. m. (n. 2258, f. rosea); Bco Rio, 5—600 m s. m. (n. 2259, fl. pallide roseis). — La Palma: Montañeta prope Breña Baja, in ericetis, c. 4—500 m s. m. (n. 2257, f. ochroleuca). — Hierro: Risco de Jinama, 8—900 m s. m. in lauretis (n. 2256; floribus roseis, f. latifolia umbrosa nunc racemis 1—2-floris nunc 10-floris).

V. scandens Murray. — Teneriffa: prope Agua Manza, Los Organos ad rupes et ad frutices (l. class.), c. 1100 m s. m. (n. 566); Icod de los

Vinos, in ericetis et pinetis supra La Guancha, c. 900—1000 m s. m. (n. 2260, var. *latifolia* m., foliis duplo latioribus ac in typo ex loc. class., floribus flavido-purpurascentibus sordidis). — Diese Art besitzt den gleichen Wuchs wie *V. cirrhosa* Chr. Sm., klettert mitunter 3 m hoch in die Baumkronen von *Erica arborea* etc. und breitet sich hier aus. *V. scandens* Murray unterscheidet sich von letzterer durch breitere und doppelt so viele Fiederblättchen, durch den Blütenreichtum (je 12—20, nicht 3—5 ev. 10 Blüten an einer Traube) und besonders durch den ungleichen Kelch, dessen weit vorgestreckte untere Zähne länger als die kurze Kelchröhre sind; schließlich sind die Hülsen breiter und kürzer als bei *V. cirrhosa* Chr. Sm. Meine Exemplare von Agua Manza stimmen mit der Originalpflanze überein, dagegen repräsentieren jene von Icod eine breitblätterige Varietät. Die in der Phytographia (tab. 65, D) unter *V. aphylla* Link abgebildete *V. cirrhosa* Chr. Sm. stellt eine sehr armblütige Form dar; solche Formen (mit 3—4-blütigen Trauben) traf ich sowohl auf Hierro als Teneriffa neben reichblütigen Individuen an.

V. lutea L. — La Palma: El Paso (n. 2251). — Hierro: Valverde (n. 2252).

V. angustifolia L. — V. segetalis Thuill. — Teneriffa: Cruz de Taganana, 900 m s. m. (n. 563); Icod de los Vinos, in arvis supra La Guancha (n. 2253). — La Palma: Caldera in pinetis c. 900 m s. m. (n. 2254).

var. conspicua Lowe (pr. sp.). — Madera: Funchal, in rupestribus et in pinetis (n. 564, 565).

V. sativa var. macrocarpa Bert. (pr. sp.). — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, c. 400 m s. m., in herbidis (n. 2255). — Die Pflanze stimmt mit Exemplaren von Capri (leg. Haussknecht) völlig überein. Die auf Madera sehr häufige *V. conspicua* Lowe besitzt ebenso große Blüten wie var. *macrocarpa*, hat aber den zierlichen Wuchs und die kleinen Kelche und Früchte wie *V. angustifolia*; Übergangsformen mit kleineren Blüten sind auf Madera nicht selten.

Geraniaceae.

Geranium anemonefolium L'Hér. — Madera: Pico Grande, Serra d'Agoa, Torrinhas, 13—1400 m s. m. (n. 379, n. 380). — Teneriffa: Las Mercedes (n. 381), — Agua Garcia!

G. molle L. var. stipulare Kunze pr. sp. (cfr. Freyn, Bull. Herb. Boiss. VI. (1898) p. 978). — Gran Canaria: Caldera de Bandama, c. 400 m s. m. (n. 2140b); San Mateo, 7—800 m s. m. (n. 2140).

G. rotundifolium L. — Madera: Funchal (n. 382).

G. dissectum L. — La Palma: Cumbre nueva c. 1200 m. s. m. (n. 2139).

G. lucidum L. — Madera: Rabaçal, c. 900 m s. m. (n. 383).

G. Robertianum L. f. typica! — Madera: Rib. de Santa Luzia (n. 384).

G. purpureum Vill. — Gran Canaria: Tafira, Monte, 400 m s. m. (n. 2142). — La Palma: Santa Cruz, Breña, c. 400 m s. m. (n. 2142).

Erodium moschatum (L.) L'Hérit. — Madera: Funchal et Camara de Lobos (n. 385).

E. botrys Bert. — Madera: Funchal, in pinetis ad Monte, c. 700 m s. m. (n. 386). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2136).

E. laciniatum Cav. — Gran Canaria: Las Palmas. — Teneriffa: Taganana (n. 387). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2138).

E. malacoides (L.) Willd. — Madera: Funchal (n. 388). — La Palma: S. Cruz (n. 2137).

Oxalideae.

Oxalis corniculata L. — Madera: Funchal (n. 406). — La Palma Breña, 400 m s. m. (n. 2143).

O. Martiana Zucc. — Madera: Funchal, ubique subspont. (n. 408).

O. cernua Thunb. — Madera: Funchal, in vinetis et hortis herba vulgatissima (n. 407, f. pleniflora).

O. purpurea Jacq. — Madera: Funchal, quasi spontanea, frequens in regione montana ad pagos, in castanetis (n. 409). — Teneriffa: Laguna (comm. Dr. Cabrera).

Linaceae.

Linum angustifolium L. — Madera: Funchal (n. 305). — Gran Canaria: Monte, 400 m (n. 2124). — La Palma: S. Cruz (n. 2126). — Hierro: Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2125).

L. strictum L. — Insula Porto Santo (n. 302). — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2126 b). — Teneriffa: Taganana (n. 301).

L. gallicum L. — Madera: Gran Curral, 1100 m (n. 303); Ribeira de Santa Luzia, 1000 m s. m. (n. 304).

Radiola linoides Rth. — Madera: supra Funchal, 200 m s. m. (n. 306).

Zygophyllaceae.

Fagonia cretica L. — Gran Canaria: Las Palmas, in regione calida (n. 2144) usque 350 m, ad Tafira (n. 2144); La Isleta.

Zygophyllum Fontanesii W. B. — Gran Canaria: La Isleta (n. 2145).

Rutaceae.

Ruta bracteosa DC. — Madera: Funchal (n. 401).

R. pinnata L. (= Desmophyllum pinnatum W. B.). — Teneriffa: Punto Hidalgo (Bajamar); comm. Dr. Cabrera. — Orotava, cult. in hortis (n. 400).

Simarubaceae.

Cneorum pulverulentum Vent. — Teneriffa: inter Rambla de San Juan et Icod de los Vinos, c. 300 m s. m. (n. 2807). — Gomera: in montibus c. 3—400 m s. m. altis supra San Sebastian (n. 2806).

Ternstroemiaceae.

Visnea mocanera L. f. — Teneriffa: Montes Anaga, Cruz de Taganana, 900 m s. m. (n. 927); Bco de San Andres, 400 m s. m. (n. 2587); in rupibus supra Tegueste 4—500 m s. m. (n. 926); Bco Rio prope Guimar, c. 600 m s. m. (n. 2588); Orotava, cult. in hortis (n. 925 flor.). — La Palma: Montaña prope Breña Baja, c. 500 m s. m., copiose (n. 2586). — Hierro: Risco de Jinama, 5—900 m s. m. (n. 2589). — Auf Hierro trifft man gewaltige Hochstämme dieses auf Teneriffa und La Palma keineswegs häufigen und meist in Buschform oder als Felsenstrauch auftretenden Gehölzes; namentlich in der unteren Waldzone liefert er dort im Verein mit wenigen anderen immergrünen Baumarten den Hauptbestand der ausgedehnten herrlichen Waldungen.

Euphorbiaceae.

Mercurialis annua L. — Madera: Funchal, in ruderatis (n. 1217). — Gran Canaria: Tafira (n. 1218).

Euphorbia aphylla Brouss. — Gran Canaria: in aridis supra Las Palmas, Isleta, copiosissime (n. 2861, c. flor. et fr.). — Teneriffa: Buenavista, in rupestribus ad mare (n. 2860). — Diese Pflanze, welche bei Buenavista, dem einzigen Standort auf Teneriffa, kaum fußhohe, auf Gran Canaria 1—3 fußhohe dichtverzweigte Sträucher bildet, wird baumartig, sobald sie genügenden Schutz hat; so trifft man in Gärten von Funchal etwa 20 Fuß hohe Bäume dieser Art mit peitschenförmig herabhängenden Zweigen.

E. canariensis L. — Gran Canaria: Tafira! — Teneriffa: Santa Cruz (n. 1225; c. fl. et fr.). — La Palma! Gomera! Hierro! — Die var. *spiralis* C. Bolle ist häufig auf Gran Canaria und La Palma zu beobachten, meist aber nur an einzelnen Stammteilen der Pflanze, und ist daher kaum mehr als eine Abnormität zu betrachten.

E. regis Jubae W. B. — Gran Canaria: Tafira (n. 1229); Las Palmas! Isleta!

E. obtusifolia Poir.; glandulis ovatis nec cornutis ut in specie praecedente. — La Palma: Bco del Rio (n. 2863) et Breña (n. 2862). — Auf den Blättern dieser auf La Palma, Gomera und Hierro überall massenhaft auftretenden ± hochwüchsigen Art nicht selten ein Pilz: *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Wint. (n. 1575).

E. piscatoria Ait. — Madera: in rupestribus maritimis ad Funchal (n. 1227), Ribeira Brava (n. 1228).

E. Bourgeauana Gray. — Teneriffa: Ladera de Guimar, 3—400 m! — Nicht nur diese Art, welche bei Guimar an unzugänglichen Felswänden wachsend ich zwar nicht sammeln konnte, die sich aber durch einen ganz anderen Wuchs mit geringer fast nur dichotomer Verzweigung schon von weitem kenntlich macht, wird von O. Kuntze (Rev. 604) nur als eine Form der *E. dendroides* L. betrachtet, sondern auch *E. piscatoria* Ait., *E. regis Jubae* W. B. und *E. obtusifolia* Poir.

E. balsamifera Ait. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2859); Isleta! — Teneriffa: Buenavista! — Gomera! — Hierro!

E. mellifera Ait. — Madera: in rupestribus inter Rib. da Metade et S. Anna 500 m (n. 1224); Ribeira de Santa Luzia!

E. terracina L. — La Palma: S. Cruz! — Gomera: San Sebastian (n. 2857). — Hierro: Valverde (n. 2857[b]).

E. paralias L. — Gran Canaria: Las Palmas!

E. segetalis L. — Teneriffa: Guimar (n. 2858); Bco Hondo (n. 1223).

E. peplus L. — Madera: Funchal (n. 26, cum *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Wint.). — Gran Canaria: Las Palmas, in palmetis (n. 1576, cum eodem fungo).

E. exigua L. — Madera: Funchal (n. 1222).

E. Preslii Guss. (E. refracta Lowe). — Madera: ad vias (n. 1220).

E. prostrata Ait. — Madera: Funchal, ad vias (n. 1221). — La Palma: prope S. Cruz et Los Llanos (n. 2855). — An genannten drei Orten tritt auf dieser Art ein Pilz (*Uromyces proëminens* [Dub.] Lév.) auf, welcher in der Äcidienform eigenartige Deformationen (aufrechten Wuchs) verursacht (n. 27[a], 27[b], 1677).

Buxaceae.

Buxus sempervirens L. — Madera: Santa Anna, in silvis, vix spont. (n. 1216).

Anacardiaceae.

Pistacia atlantica Dsf. — Teneriffa: inter S. Cruz et Guimar, Bco Hondo (n. 403); Icod de los Viños, 2—300 m s. m.; Villa Orotava, culta in hortis. — Die Blätter sämtlicher mir begegneten Bäume sind mit den zierlichen roten Gallen von *Pemphigus Riccobonii* De Stef. (determ. cl. Rübsaamen) reich besetzt (n. 119).

P. lentiscus L. — Gran Canaria: Tafira, Monte, 350—400 m s. m. (n. 2168).

Rhus coriaria L. — Madera: Rib. Santa Luzia (n. 402). — La Palma: Bco Carmen, c. 300 m s. m. (n. 2163).

Celastrineae.

Catha Dryandri Lowe. — Madera: in declivitatibus rupestribus, Rib. João Gomez, 350 m s. m. (24. IV. 1900 sine flor. et fruct. — n. 404); São Vicente, Rib. do Inferno (n. 935); colitur quoque in hortis in Funchal, frutices elatiores! (n. 936).

C. cassinoides W. B. — Teneriffa: Vueltas de Taganana, 450 m s. m., arbores insignes cum fructu! (n. 937). — Guimar, Bco Añavigo supra Arafo, c. 700 m s. m. (2167).

Aquifoliaceae.

Ilex canariensis Poir., W. B. (= I. Azevinho Sol., Lowe Man. fl. Mad. II. 12). — Madera: Ribeiro Frio, Furado, c. 900 m s. m. (n. 412), in montibus supra Porto da Cruz, c. 600 m s. m., in consortio f. latifoliae (n. 415); Pico Grande, Caminho central, 12—1300 m s. m. (n. 413); San Jorge (n. 411). — Teneriffa: Las Mercedes (n. 417), in pinetis ad Esperanza (n. 416) ubique in regione lauretorum. — La Palma: Cumbre nueva (n. 2585), f. *latifolia* (n. 2584).

I. platyphylla W. B. — Teneriffa: Agua Garcia (n. 418); Las Mercedes (n. 420); Vueltas de Taganana (n. 2583).

I. perado Ait., Lowe. — Madera: Funchal, Quinta da Cova (cult.) (n. 410). Diese Art, zu welcher vielleicht *F. platyphylla* Webb, Phyt. als Unterart (baumartig-hochstämmig, Blätter bis 10 cm breit) zu rechnen ist, ist mir auf Madera trotz eifrigen Suchens nicht begegnet, wohl aber treten dort wie auf La Palma breitblättrige Formen von *I. canariensis* Poir. auf, welche der wahren *I. perado* Ait. (sensu Lowe, non O. Kuntze) sehr ähneln. — Lowe erwähnt (fl. Mad. I. p. 111) ein im Garten der Quinta da Cova bei Monte cultiviertes Exemplar, welches ich auch dort neben anderen Raritäten der Baumflora Maderas noch lebend antraf. Bei diesen Exemplaren ist die Nervatur des sehr breiten und kurzgestielten Blattes auffallend stark hervortretend und auch der Randnerv (mit sehr scharfen angepressten Sägezähnen) sehr kräftig ausgeprägt. Die Blattoberfläche ist infolgedessen nicht eben, sondern runzelig gefeldert und das ganze Aussehen der lebenden (!) Pflanze ist ein von *I. canariensis* Poir. merklich verschiedenes. Eine Abbildung von *I. perado* Ait. finden wir in Trelease, Bot. Observ. on the Azores (1897) tab. 21. — *I. platyphylla* Webb besitzt im Gegensatz zu *I. canariensis* Poir. quirlich dich gedrängte Blütenstände; so bei Agua Garcia, wo ich einem eben vom Sturm gefällten älteren Exemplar mit 30 cm Stammdurchmesser und vom Wuchs einer hochstrebenden Erle Blütenexemplare aus der Baumkrone entnehmen konnte.

Rhamnaceae.

Rhamnus glandulosa Ait. — Madera: in faucibus silvaticis rarissima, Levada inter Lamaceiros et Ribeiro Frio, Furada, c. 900 m s. m.

(n. 392). — Rabaçal, 900 m s. m. (n. 391, loc. nov.). — Teneriffa: prope Tegueste et Tejina (n. 394 et 2162); in silvis prope Las Mercedes (n. 395); Vueltas de Taganana (f. arborea; n. 395); Bco Rio supra Guimar, c. 600 m s. m. (n. 2161).

R. crenulata Ait. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, c. 400 m s. m. (n. 398 fruct., n. 2165 flor.). — Teneriffa: Orotava, Bco Martianez (n. 397); Guimar, Bco Badajos (n. 2163); Icod de los Viños, 300 m s. m. (var. *latifolia* = f. major foliis plerumque latissimis paulo longioribus ac latis [1 : $1^1/_4$—$1^1/_2$] basi non cuneatis habitu robustiore valde aliena. — n. 2166). — La Palma: Breña Baya, c. 400 m s. m. (n. 2164).

R. latifolia L'Hér. — Madera: Funchal, Monte, »Quinta da Cova« (cult. (n. 399); species Azorica, vix civis florae Maderensis (cfr. Lowe, Man. of Fl. Mad. p. 111).

Malvaceae.

Malva parviflora L. — Madera: Funchal (n. 364). — Gran Canaria: prope Las Palmas et Caldera de Bandama (n. 2128 et 365).

Lavatera cretica L. (= Malva pseudolavatera Webb) — Madera: Funchal (n. 366). — Teneriffa: Laguna (n. 367). — La Palma: Breña (n. 2130).

L. phoenicea Vent. (Navaea ph. Webb.). — Teneriffa: Bajamar (comm. Dr. Cabrera).

L. acerifolia Cav. (Savinionia acerifolia Webb.). — Teneriffa: Ladera de Guimar (8. VI. 1901; vidi tantum fruticem hujus speciei rarae sine flor. et fruct. in saxis altis); colitur quoque in horto botanico Orotavae.

Sida rhombifolia L. subsp. Maderensis Lowe. — Madera: Funchal (n. 374), Calheta (n. 373). — Teneriffa: Taganana, 200 m s. m. (n. 372). — La Palma: Santa Cruz (n. 2135).

subspec. canariensis Willd. — Teneriffa: Icod de los Viños (n. 2133). — La Palma: Barranco Carmen (n. 2134).

S. carpinifolia L. — Madera: Funchal, ad muros etc. (n. 375—377).

Abutilon albidum W. B. — Teneriffa: Santa Cruz, ad rupes et in ruderatis regionis calidae (15. VI. 1901, fruct. — n. 2132); plantam florentem 11. II. 1900 lectam comm. Dr. Cabrera.

Sterculiaceae.

Waltheria elliptica Cav. — La Palma: supra oppidum Santa Cruz, Calderita, haud raro (n. 2127).

Guttiferae.

Hypericum perforatum L. — Madera: Curral, 1000 m (n. 361).

H. baeticum Boiss. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 10—1100 m s. m. (n. 358); Rabaçal, 900 m s. m. (n. 357); Gran Curral (n. 357).

H. humifusum L. — Madera: Gran Curral, 1100 m s. m. (n. 360); Torrinhas (n. 359).

H. linarifolium Vahl. — Madera: in apricis graminosis, Gran Curral, prope Las Torrinhas in regione *Vaccinii maderensis*, 12—1400 m s. m. (n. 362); Rabaçal, 900 m, in consortio *H. humifusi* L. (n. 363).

H. grandifolium Choisy. — Madera: inter Porto da Cruz et Machico, Portella, c. 500 m s. m. (n. 333); in convallibus et faucibus prope Boaventura, 500—1000 m (n. 334); Rib. do Inferno, 100 m (n. 335). — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, c. 1300 (n. 336). — Teneriffa: in regione Lauri et Ericae ubicunque; Las Mercedes (n. 337 et 338 f. umbrosa flor. singulis), Taganana (n. 339). — La Palma: in pinetis et lauretis montium Cumbre nueva etc. (n. 2146).

H. androsaemum L. — Madera: Jardim da Serra, ad sepes hortorum rusticorum copiose culta et subspontanea in castanetis.

H. glandulosum Ait. — Madera: in convallibus praesertim insulae septentrionalibus copiosissime, etiam ad mare prope Boaventura (n. 342); Ribeiro do Inferno, 100 m s. m. (344); Curral das Freiras, 1100 m s. m. (n. 341), Portella, c. 500 m s. m. (n. 343), Ribeira de Santa Luzia, c. 600 m s. m. (n. 345). — Teneriffa: Las Mercedes 700 m s. m. (n. 346); Tegueste, 3—400 m s. m. (n. 2149). — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m (n. 2148); Bco Carmen, 300 m (n. 2147).

Sowohl im Walde von Las Mercedes auf Teneriffa als auf Madera im Ribeiro Inferno traf ich die von Christ (l. c. p. 98) ausführlich beschriebene als »*vestitum* var. nov.?« bezeichnete Abweichung mit stellenweise an Blättern und Zweigen auftretender filziger Behaarung. Bei dieser abnormen Erscheinung, die ich meist nur an einzelnen Ästen bemerkte, schwinden gleichzeitig die Randdrüsen des meist abnorm vergrößerten Blattes, wodurch die Pflanze ein ganz verschiedenes Äußere annimmt und geradezu unkenntlich wird; dabei sind die Blätter des Nebenastes durchaus normal. Mit größter Wahrscheinlichkeit liegt hier eine Deformation tierischen Ursprungs vor. Christ's Exemplare entstammen zufällig der gleichen Localität (Icod de los Viños auf Teneriffa), wo sie zuvor Hillebrand gesammelt hatte.

H. canariense L. α. typica (Webbia canariensis Phytogr. t. 4. c.). — Teneriffa: prope Tegueste, 400 m (n. 348). — Hierro: prope Mocanal, 600 m (n. 2155).

1) Herr Ew. H. Rübsaamen (Berlin) hat die ihm übersandten Proben untersucht und bestätigt meine Vermutung. In einem Briefe (1. II. 1902) teilt er mir wörtlich mit: »Bei dem Erineum an Hypericum glandulosum habe ich Milben(!) leicht auffinden können, wenn auch nicht in Menge. Dass es sich um ein Phytoptocecidium und um keine Varietät handelt, davon bin ich felsenfest überzeugt. Das Erineum besteht aus vielzelligen Haaren«.

β. floribundum Ait. pr. sp. — Madera: Ribeira Gome. 200—300 m (n. 355); in rupestribus supra Funchal copiose, sed formas ad *H. canariensem* L. vergentes in hac insula non observavi. — La Palma: in montibus supra Santa Cruz, 2—300 m (n. 2158); Bco del Rio (n. 2159, f. recedens ad typum). — Hierro: El Golfo, 2—300 m (n. 2157) et Valverde, 6—700 m (n. 2156).

γ. platysepala H. P. pr. sp. — Teneriffa: Orotava, Agua Mansa, 900—1000 m (n. 349 p. p.), Tegueste, 300 m (n. 2154). — Die Pflanze stimmt völlig mit der in der Phytographia gegebenen Abbildung (tab. IVD) überein; die sehr breiten rundlichen Kelchabschnitte decken sich mit ihren Rändern. Auch bei dieser Varietät sind Übergangsformen zum Typus nicht selten, so dass *H. canariense* L. in seinen Extremen mit rundlichen und schmalen lanzettlichen Kelchabschnitten auftritt. Dass Bastardbildungen vorliegen, ist völlig ausgeschlossen.

H. reflexum L. — Gran Canaria: prope Tafira, Caldera de Bandama etc., 4—500 m s. m. (n. 351). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, c. 400 m (n. 2151); montes prope Laguna, c. 5—600 m s. m. (n. 350); Agua Mansa, 900—1000 m s. m. (n. 353). — Gomera: San Sebastian, c. 200 m s. m. (n. 2152).

var. leioclada Bornm. (v. nov.). — Ramis glabris nec ut in typo dense lanuginosis. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, c. 400 m s. m. (n. 2153), et Caldera de Bandama, ubi varietatem notabilem detexi in consortio f. typicae 17. V. 1900 (n. 352).

var. myrtillifolia Bornm. (var. nov.). — Foliis abbreviatis ovatis vel ovato-ellipticis (1 : 1½) nec elliptico-lanceolatis (1 : 2½—3). — Teneriffa: in rupestribus ad mare prope Taganana, ad pedem saxi Roque de las animas. — Eine ähnliche Varietät erwähnt Webb von Gran Canaria (Phytog. I., p. 45).

H. coadunatum Chr. Sm. — Gran Canaria: supra S. Mateo (n. 332).

Tamariscineae.

Tamarix Gallica L. — Madera: Funchal, Gurgulho, ad sepes (n. 614).

β. canariensis Willd. (pr. sp.). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 613). — Teneriffa: prope Tejina (n. 2303).

T. anglica Bourg. β. Berthelotii Webb. — Teneriffa: prope S. Cruz (n. 2303). — Sowohl auf Teneriffa als Gran Canaria und Fuerteventura treten beide Arten auf, die aber der meist mangelnden Blüten halber oft schwer zu bestimmen sind. Auch auf Palma, Gomera und Hierro trifft man allerorts Tamarisken, über die genauere Angaben noch fehlen. — Vergl. Webb syn. ined. (in Christ l. c. p. 98) und C. Bolle, florula insul. Purpur. in Engl. bot. Jahrb. B. XIV. 235).

Cistaceae.

Helianthemum canariense Pers. — Gran Canaria: prope Las Palmas (n. 2101) usque ad Tafira, c. 300 m s. m., frequens (o. 289).

H. Broussonetii Dun. — Teneriffa: inter Taganana et Taorno (leg. et frustulum hujus plantae rarissimae comm. Dr. Cabrera).

Tuberaria variabilis Willk. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, c. 400 m s. m., Cumbre supra San Mateo etc. ubique ad cacumina montium usque planta vulgatissima (n. 291, 292, 2098). — Teneriffa! — La Palma! — Hierro: prope Valverde, 6—700 m s. m. (n. 2099).

Cistus monspeliensis L. — Teneriffa: in pinetis ad Esperanza freq. 6—800 m s. m. (n. 287); in montibus Anaga non vidi. — La Palma: supra Santa Cruz, Bco Carmen (n. 2096) et in tota regione Pini Canariensis. — Hierro: in collibus prope Valverde, 6—800 m s. m. (n. 2097); Risco de Jinama!

C. vaginatus Ait. — Teneriffa: in ericetis et pinetis supra Villa Orotava (n. 288). — La Palma: Cumbre nueva et Cumbre vieja, 8—900 m s. m. (n. 2095); ubique frequens.

Violaceae.

Viola Dehnhardtii Ten. = V. Maderensis Lowe teste W. Becker. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, 3—400 m s. m. (n. 297). — Teneriffa: in lauretis ad Las Mercedes 750 m (n. 296).

V. silvestris (Lam. p. p.) Rchb. — Teneriffa: Cañadas (n. 298). — vid. W. Becker.

V. Riviniana Rchb. — Madera: Poizo, in fruticetis Vaccinii Maderensis Link, c. 1300 m (n. 299).

V. cheiranthifolia Humb. et Bonpl. — Teneriffa: Pico de Teyde, Montaña blanca usque ad Bellavista, 2400—3200 m (n. 300).

Frankeniaceae.

Frankenia pulverulenta L. — Teneriffa: in arenosis maritimis prope Orotava copiose (n. 293).

F. Boissieri Reut.; cfr. Christ, l. c. p. 97. — Gran Canaria: inter Las Palmas et Telde ad mare copiose (n. 2106); La Isleta, in aridis subsalsis (n. 2107); pl. perennis floribus majusculis a praecedente distincta.

F. laevis L. var. capitata (Webb pr. sp.) O. Ktze. (= F. intermediaDC. sec. Christ l. c. p. 97, = F. corymbosa Dsf. sec. C. Bolle in Engl. bot. Jahrb. XIV. (232). — Gran Canaria: in declivitatibus aridis prope Las Palmas (n. 2102) et in Isleta (n. 2103).

F. ericifolia Chr. Sm. — Teneriffa: in arenosis maritimis prop

Taganana (n. 294), Orotava (n. 295), Buenavista et Bajamar (n. 2104). — La Palma: in rupestribus ad mare, Santa Cruz (n. 2105); ut specimina Teneriffae omnia mea floribus albidis vel lacteis nec carneis, nunc foliis arcte revolutis (var. *microphylla* Webb) nunc planiusculis (var. *latifolia* Webb).

Thymelaeaceae.

Daphne gnidium L. — Teneriffa: prope Laguna et Las Mercedes (n. 1206), Tegueste! Takaronte! Guimar, Bco Badajos (n. 2808); Icod de los Viños, supra La Guancha (n. 2809).

Lythraceae.

Lythrum flexuosum Lag. (= L. Gräfferi Ten.). — Madera: supra Funchal (n. 604).

L. hyssopifolium L. — Gran Canaria: in vinetis ad Tafira, 400 m s. m (n. 604[b]).

Myrtaceae.

Myrtus communis L. — Gran Canaria: Tafira, ad vias sepes formans, vix spontanea (n. 600).

Onagraceae.

Epilobium parviflorum Schreb. — Madera: Pico Grande, 13—1400 m (n. 606); Rabaçal, 900 m (n. 607); ad rupes prope Boaventura (n. 608). — Teneriffa: Guimar, Bco Rio (n. 2304). — Gomera (sec. Hausskn. Monogr. p. 67).

E. adnatum Grsb. (t. cl. Hsskn.). — Madera: Ribeira de Gran Curral, 6—700 m (n. 609); prope Seixal, in declivitatibus ad mare (n. 610). — *E. tetragonum* Lowe (Man. fl. Mad. p. 273) und *E. palustre* W. B. (Phytogr.) haben sich (sec. Hausskn. Monogr. p. 99 et 226) als *E. adnatum* Grsb. herausgestellt, welches aus dem Gebiet noch von folgenden Plätzen bekannt ist: Madera: Funchal (leg. Holl, Gillivray); Rib. de Janella, Magdalena, Moniz, Curral dos Romeiros (herb. Lowe). — Teneriffa: supra Orotava (Perraud.). — Gomera: San Sebastian (Bourg. n. 747).

E. maderense Hausskn. (!) Oesterr. bot. Zeitschr. XXIX p. 90 (1879); Monogr. p. 232 (1884); = *E. lanceolatum* Lowe (l. c. 272) non Seb. et M. = *E. tetragonum* Lowe exs. n. 291 et *E. obscurum* Lowe exs. pp. — Madera: Caminho central inter Encumiade de S. Vicente et Pico Grande, ad fontem in consortio *E. adnati* Grsb., c. 1300 m s. m. (n. 611, 612[b]; n. 612 f. *pinguis*) 1. VIII. 1900. — Haussknecht, welcher meine Exemplare bestimmte, führt in der Monogr. noch folgende Plätze an: Curral das Freiras (leg. Lehmann et leg. Lowe in soc. *E. adnati* Grsb.), Rabaçal (Lowe); ferner »La Caldera« auf den Canarischen Inseln (leg. Lowe), wo-

runter vermutlich die Caldera von La Palma zu verstehen ist, da diese allein die geeigneten Plätze für diese subalpine Art bieten dürfte.

Außer genannten Arten gehören nach HAUSSKNECHT dem Gebiet an:

E. angustifolium L. — Madera (leg. FOSTER). — Teneriffa: Pico de Teyde.

E. hirsutum L. — »Ins. Canarienses« (l. c. p. 54).

E. Lamyi F. Schultz. — Madera (leg. Mandon. — HSSKN. l. c. p. 107. — Teneriffa (fragmentum leg. et comm. CABRERA).

Dagegen sind die von den Autoren LOWE, WEBB, SAUER und MASFERRER angeführten Arten *E. tetragonum*, *E. obscurum*, *E. lanceolatum* und *E. palustre* aus den betreffenden Florenwerken zu streichen! — Auf den Capverden tritt nur *E. parviflorum* Schreb. auf; von den Azoren wird in TRELEASE's Flora (Bot. Observ. on the Azores 1897) *E. parviflorum* Schreb. und *E. obscurum* Schreb. genannt, doch bedarf letztere Bestimmung noch einer Bestätigung, da der Autor selbst Zweifel an der Richtigkeit dieser Angabe hegt.

Oenothera rosea Ait. — Teneriffa: Orotava et Realejo alto, ad fossas subspontanea (n. 613[a]).

Fuchsia coccinea Ait. — Madera: Monte supra Funchal (n. 605) ad muros et in pinetis, etiam in dumetis Spartii et Ulicis in montibus altioribus, 7—900 m s. m., quasi spontanea; in silvis ad Santa Anna.

Araliaceae.

Hedera helix L. — Madera: Rib. de Santa Luzia, ad rupes (n. 695; f. typica lobata).

H. canariensis Willd. — Teneriffa: Las Mercedes, in lauretis! — La Palma: Barranco del Rio, ad rupes, 500 m s. m. (n. 2381)

Umbelliferae.

Daucus carota L. — in omnibus insulis herba vulgatissima; Gran Canaria: San Mateo (n. 2411). — La Palma: S. Cruz (n. 2410).

Caucalis leptophylla L. — La Palma: Cumbrecita, 13—1400 m s. m. (n. 2413).

Torilis heterophylla Guss. — La Palma: S. Cruz (n. 2412). — Teneriffa: montes Anaga, 900 m s. m. (n. 693); Agua Mansa (n. 694).

T. neglecta R. Sch. — Madera: Funchal, in campis ad mare (n. 690; syn. *T. obscura* Lowe); in declivitatibus prope Boaventura (n. 689). — Teneriffa: prope Tegueste (n. 691) et Taganana (n. 692).

Ferula Linkii W. B. — Gran Canaria: in regione montana frequentissima; Tafira, Monte, in convallibus, 400 m s. m. (n. 675, 2415 et 676), supra San Mateo (!).

Imperatoria Lowei Cosson, cat. Mandon, (1868) in Bull. Soc. bot. de France XV = *I. ostruthium* Lowe, Man. fl. Mad. I. p. 360 (non L.).

— Madera: Rib. Inferno, 100 m s. m., in faucibus, 31. VII. 1900 nondum florens! (n. 674).

Foeniculum officinale All. — Madera: prope Funchal (n. 688).

F. tortuosum (W. B.) Bth. (= *Seseli Webbii* Coss.). — Teneriffa: in rupestribus ad Bajamar leg. et comm. Dr. Cabrera-S. Cruz. — Das ohne reife Früchte vorliegende dürftige Exemplar besitzt in Habitus und Blattgestalt Ähnlichkeit mit *Thapsia polygama* Dsf. Fl. Atl. I. tab. 75.

Astydamia latifolia (L. f.) O. Ktze. = A. canariensis DC. — Gran Canaria: in rupestribus ad mare, inter Las Palmas et Telde (n. 2416). — Teneriffa: prope Orotava (n. 678), Garachico et Buenavista, Taganana (!). — La Palma: prope S. Cruz copiose (n. 2415). Diese Pflanze ist auf La Palma noch nicht gefunden, vergl. O. Kuntze (Rev. p. 265), welcher diese Art auch von der maroccanischen Küste nachweist.

Crithmum maritimum L. — Teneriffa: Orotava (n. 677), Garachico (!).

Todaroa aurea (Sol.) Parl. — Teneriffa: Santa Cruz, in convallibus regionis calidae (n. 679). — La Palma: Barranco de las Angustias, 7—900 m s. m. (n. 2419).

T. montana Webb sec. specimina a cl. Murray communicata. — Gran Canaria: supra San Mateo, c. 900 m s. m. (n. 2417; planta gigantea 4—6 pedalis!. — La Palma: in reg. montana, Caldera, Bco de las Angustias, 900—1000 m s. m. (n. 2418; pl. 2-pedalis!).

Oenanthe pteridifolia Lowe. — Madera: in faucibus umbrosis, Rib. Santa Luzia, 10—1200 m s. m., 10. VII. c. flor. (n. 680); Pico Grande, Caminho central, 1300 m s. m., 1. VIII. c. fr. (n. 681).

Scandix pecten Veneris L. — Hierro (Ferro): Valverde (n. 2420). — Gomera: prope San Sebastian (n. 2420[b]).

Ammi majus L. — Madera: Funchal, in campis (n. 682). — La Palma: Santa Cruz (n. 2434). — Gomera: San Sebastian (n. 2433). — Hierro: Valverde, 7—800 m s. m. (n. 2435); an sterilen Plätzen zwergig (= var. *minimum* O. Ktze.).

Cryptotaenia elegans Webb. — Teneriffa: in silvis nebulosis supra Taganana herba frequentissima *Sison Amomum* L. aemulans, 6—800 m s. m. (n. 687, 2427), sed in aliis locis insularum numquam observavi.

Pimpinella dendroselinum W. B. — Teneriffa: ad parietes rupium in Bco Añavigo supra Arafo, 400 m s. m. (n. 2425). — La Palma: Caldera, Cumbrecita, 1300 m s. m., 2. V. nondum florens (n. 2424). Auch im Bco del Rio oberhalb S. Cruz de la Palma sah ich Rosetten dieser Umbellifere an unzugänglichen Plätzen überhängender Felsen, zusammen mit *Bencomia caudata*, *Echium bifrons* etc.

Ridolfia segetum (L.) Mor. — Gran Canaria: in segetibus inter Santa Brigida et San Mateo, 5—800 m s. m. (n. 683).

Petroselinum sativum (L.) Hfn. — Madera: ad parietes rupium, Rib. Santa Luzia, 1000 m s. m. (n. 684). — Teneriffa: Icod, in pinetis supra La Guancha (n. 2426). — La Palma: ad rupes supra S. Cruz (!).

Apium graveolens L. var. — Madera: in rupestribus humidis ad mare, prope Seixal (n. 685). — Die Pflanze wächst daselbst an triefenden senkrechten Meeresabhängen in einer sehr abweichenden Form: var. *vagans* m., caulibus et ramis valde elongatis ad parietes rupium prostratis et vagantibus.

Helosciadium nodiflorum (L.) Koch. — Madera: ad rivulos convallium Rib. Santa Luzia, ca. 1100 m s. m. (n. 687). — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo, 1700 m s. m.; ad fontem (n. 686). — La Palma: Caldera (!).

var. ochreatum DC. (H. intermedium [Ten.] Nym.). — Teneriffa: ad rupes madidas prope Garachico (n. 2428[b]) et Icod de los Viños (n. 2428).

Bupleurum glaucum Rob. et Cast. — Gomera: prope San Sebastian (n. 2423).

B. salicifolium Sol., Lowe. — Madera: in rupestribus umbrosis et faucibus totius insulae haud raro; Rabaçal, 900 m (n. 670); Curral das Freiras, 10—1100 m s. m. (n. 671); Pico Grande, Caminho central, 13—1400 m (n. 672), Rib. Santa Luzia (n. 673). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, 400 m (n. 2422 = *B. aciphyllum* Webb). — Hierro (Ferro): Risco Jinama, 900 m s. m. (n. 2421).

Coriandrum sativum L. — Gran Canaria: Tafira, in vinetis (n. 2429).

Drusa glandulosa (Poir.) Bornm. = D. oppositifolia (Buch) DC. Gran Canaria: Tafira, in herbidis rupestribus, 400 m s. m. (n. 2432). — Teneriffa: Santa Cruz (!). — La Palma: Los Llanos, in sepibus, 330 m s. m. (n. 2431). — Hierro: Valverde, 750 m, et Mocanal, 600 m s. m. (n. 2430).

Ericaceae.

Erica maderensis DC. (pro var. E. cinereae L.) = E. cinerea Lowe non L. — Madera: Pico dos Arreiros (Pico Arrieiro), in rupibus summi montis, 1900—2000 m. — *Erica maderensis* (DC.) Bornm. bewohnt die höchsten Felsenriffe des Pico Arrieiro und ist nur noch von wenigen gleichhohen Gipfeln der Insel bekannt. Sie unterscheidet sich von der ihr nächstverwandten *E. cinerea* L. durch die Gestalt der Corolla (fast cylindrisch mit weiter Öffnung und großen halbkreisförmigen Saumlappen), ferner durch bedeutend größere blutrotgefärbte Kelche. Die Blüten befinden sich scheinbar doldig am Ende der Zweige und haben in ihrer Färbung nicht den bläulichen Ton, welcher für *E. cinerea* L. so charakteristisch ist.

E. arborea L. — Madera: in reg. montana ubique; Rib. Frio (n. 919). — La Palma: Breña etc. (n. 2590). — Teneriffa! — Hierro!

E. scoparia L. — Madera: Ribeiro Frio, 8—1200 m s. m. (n. 920). — Porto Santo: Pico Facho, 500 m (n. 921, f. humilis putata = ?β. *Portosanctana* O. Ktze. Rev. 390). — Teneriffa: Las Mercedes, montes Anaga (n. 922). — Die Exemplare von Porto Santo zeigen in der Blütenfarbe keine Abweichung von der normalen Form.

Vaccinium maderense Lnk. — Madera: Poizo et Pico Arrieiro, 12—1700 m (n. 914, 915); Portella, 500 m (n. 916); Rib. da Metade (n. 917). — Dieses den hochwüchsigen Arten Nord-Amerikas ähnliche *Vaccinium* erinnert in seinem Auftreten an das Knieholz oder das *Rhododendron flavum* des Kaukasus. Besonders auf den sonst baum-, ja fast vegetationslosen Bergkuppen der Südseite des Gebirges bildet es ausgedehnte mannshohe Bestände, nicht unter 11—1200 m hinabsteigend. Auf der waldreichen Nordseite des hier fast ständig in Wolken verhüllten Berglandes hingegen geht *Vaccinium* tiefer hinab in die Felsenthäler, ja selbst bis zur Küste und da anderem Buschwerk untermischt, von Mitte April bis in den Herbst hinein reichlich blühend. — Auf den Blättern, unterseits schwarze Flecken bildend, tritt auf dieser Art ein Pilz auf, in welchem Herr Prof. Magnus eine neue Art der Gattung *Dimerosporium* (*D. Vaccinii* P. Magn.) erkannte; er ist selten und begegnete mir nur ein einziges Mal am Aufstieg zum Poizo-Pass an den untersten Vaccinienbeständen, den vorjährigen Blättern anhaftend (14. IV. — exs. n. 25). — Am Gezweig dieses Buschwerks hat sich eine ganz eigene charakteristische Cryptogamenflora angesiedelt: an den Stämmen tritt *Madotheca canariensis* N. ab Es. in Mengen auf, die ganzen Zweige sind dicht behangen mit *Frullania Teneriffae* N. ab Es., verschiedenen Lichenen, darunter besonders *Usnea plicata* (L.) Hoffm., und dazwischen gewahrt man, oft den äußersten Zweigspitzen aufsitzend, *Ulota calvescens* Wils.

Clethra arborea Ait. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, Rib. da Metade (n. 923). — Die Blütezeit dieses endemischen, in den Schluchten der Nordseite Madeiras keineswegs seltenen, aber meist schwer zu erreichenden Baumes fällt in den August.

Arbutus canariensis L. — Teneriffa: Guimar, Barranco Rio, in silvis et declivitatibus rupestribus, 550—600 m (n. 2596); Vueltas de Taganana (n. 2591, leg. et comm. Dr. Cabrera); Icod de los Viños, prope La Guancha (n. 2592). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2595); Mocanal (n. 2593; f. cult.). — In den waldigen Abhängen des Bco Rio trifft man *Arbutus* in prächtigen alten Exemplaren noch zu Hunderten an; ebenso ist auf Hierro, von wo diese Art meines Wissens noch nicht bekannt ist, das Auftreten ein durchaus spontanes in seitwärts gelegenen Waldschluchten. Bei Mocanal ist sie angepflanzt, auch dürfte dies von den Exemplaren bei La Guancha nicht ausgeschlossen sein. Formen, die irgendwie zu den

beiden europäischen Arten Übergänge zeigten, sind mir nicht begegnet; vergl. O. Kuntze, Rev. 385.

Primulaceae.

Asterolinum stellatum (L.) Hffgg. — La Palma: Cumbre nueva, in silvis, 900—1200 m (n. 2674).

Samolus Valerandi L. — Madera: in rupibus ad mare inter Seixal et S. Vicente (n. 1134). — Teneriffa: supra Garachico (n. 2675). — Die atlantische Form ist in allen Teilen größer als die Pflanze Europas oder Vorderasiens; die Blätter sind breiter, die Blütenstiele länger und mehr abstehend, Kelche und Kapseln größer. O. Kuntze beschreibt (Rev. 400) von der Nordküste Madeiras eine Varietät »*succulentus* O. Ktze.«.

Anagallis arvensis L. (f. phoenicea). — Madera: Ribeira Brava (n. 1135).

β. caerulea Lam. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2676).

γ. latifolia (L.) Lge. — Madera: Ribeira Brava, in rupestribus ad mare (n. 1136, fol. suborbicularibus) in consortio *A. arvensis* L. f. *phoeniceae*.

Sapotaceae.

Sideroxylon mermulana Lowe. — Madera: ad parietes rupium ad mare inter Rib. do Inferno et S. Vicente (n. 924). — Die Pflanze zählt zu den seltensten Gehölzen der Insel, galt bisher für endemisch, wurde aber neuerdings von Herrn Dr. Perez (Orotava) auch auf Teneriffa (Bco Gayedra inter Realejo bajo et Realejo alto; 14. XII. 1902, c. flor.) aufgefunden.

Myrsinaceae.

Ardisia excelsa Ait. (= Heberdenia excelsa Banks). — Madera: Ribeiro Frio, 900 m (n. 931, f. fruticulosa fructifera); Pico Grande, Caminho central (n. 932). — Teneriffa: Vueltas de Taganana (n. 930), in silvis supra Las Mercedes copiose (n. 929); Laguna et Orotava, cult.!

Pleiomeris canariensis DC. — Teneriffa: Vueltas de Taganana, 6—700 m, 5. VI. c. fruct. (n. 933); Barranco Castro (n. 934). — In den Wäldern bei Taganana ist dieser Baum recht selten, um so häufiger an der anderen genannten Örtlichkeit.

Plumbagineae.

Statice pectinata Ait. var. incompta W. B. — Gran Canaria: inter Las Palmas et Telde (n. 2780, 2780^{b}, f. transiens ad var. *Corculum* W. B.). — Teneriffa: Orotava, in rupibus maritimis (n. 1148; n. 1148 f. *congesta*); Buenavista (n. 2781, f. transiens ad var. *Solandri* W. B.); Taganana, ad mare (n. 1149).

var. Solandri W. B. (= St. Humboldtii C. Bolle). — Hierro: Sabinosa, Pozo de la Salud (n. 2779).

var. Corculum W. B. — Teneriffa: Taganana (n. 1150) in consortio var. incomptae W. B. et formae transeuntis.

St. Bourgaei Webb. — Teneriffa: Orotava, cult. in horto Dr. Perez (ex l. class. Lanzarote).

St. macrophylla Brouss. — Teneriffa: Bajamar, Risco, ad rupes (n. 2777); Orotava, cult. in hortis.

St. arborescens Brouss. — Teneriffa: in hortis Orotavae (n. 1147); Buenavista, El Frayle, ad rupes (leg. Murray, sub »*St. fruticans*«).

St. brassicaefolia W. B. — Teneriffa: in horto Dr. Perez Orotavae cult. (ex loco class.: Argulo, Gomera).

St. macroptera W. B. — Hierro: Sabinosa, Risco, ad rupes, 6—700 m (n. 2778); etiam in hortis Sabinosa, Las Lapas, Valverde.

St. imbricata Webb. — Teneriffa: cult. in hortis Orotavae (n. 1147).

St. arborescens × macrophylla? — Teneriffa: cult. in horto bot. Orotavae. — Die im botan. Garten (Orotava) als solche cultivierten Exemplare nehmen zwar eine Mittelstellung ein, die auf diese Elternschaft hindeutet; es spricht aber dagegen, dass die Blattunterseite und der Blattrand eine schwache Behaarung aufweist, die auf den Einfluss einer behaartblättrigen Art hindeutet. Die gleiche Beobachtung machte Herr Dr. Perez an Exemplaren seiner in Puerto Orotava befindlichen Culturen.

Oleaceae.

Jasminum odoratissimum L. (= J. Barrelieri Webb). — Madera: Funchal, Ribeira Gomez (n. 938). — Teneriffa: Guimar, Bco Rio (n. 2602). — La Palma: Bco del Rio (n. 2601), Bco Carmen! — Hierro: Risco de Jinama, Las Lapas (n. 2603). — Sämtliche Exemplare haben 3zählige Blätter; Sträucher dieser Art, die ich auf La Palma auf dem Wege von S. Cruz nach Mazo in Bauerngärten angepflanzt antraf, zeigten dagegen stets 5-zählige Blätter (n. 2604).

Fraxinus angustifolia Vahl. — La Palma: S. Cruz, ad vias cult. (n. 2599).

Picconia excelsa (Ait.) DC. (= Notelaea Vent.). — Madera: Curral das Freiras, P. Serrado, 1100 m, 2. IV. flor. (n. 942). — Teneriffa: Vueltas de Taganana (n. 943), Guimar, Bco Rio (n. 2597); Bco Castro (n. 944). — La Palma: Cumbre nueva (n. 2598); — Breña Baja (n. 2596, c. fruct.).

Olea europaea L. *β.* maderensis Lowe (= *β.* cerasiformis W. B.). — Gran Canaria: Tafira (n. 951). — Madera: Funchal (n. 947), Ribeira Brava in rupestribus (n. 948), Rib. Gamez (n. 950); Praia formosa, in rupestribus ad mare (n. 949). — Namentlich die Exemplare von letzt-

genannten Orten zeigen sich durch völlig grüne Blattunterseite aus. — *Olea fragrans* Thunb. in Gärten von Orotava und Funchal (n. 945).

Ligustrum vulgare L. — Teneriffa: Aqua Mansa, subspontaneum (n. 946).

Gentianaceae.

Ixanthus viscosus Grsb. — Teneriffa: Agua Garzia (n. 982); Bco Castro (n. 983); in silvis supra Las Mercedes! — La Palma: Cumbre nueva (n. 2600).

Apocyneae.

Vinca major L. — Madera: Funchal, Curralinho, 6—700 m (n. 955), Rib. Santa Luzia! — *Vinca rosea* L. in hortis Orotavae. — Arten der Gattung *Plumiera* häufig in Gärten von Madeira und Teneriffa, ebenda *Cryptolepis longiflora* Van Houtte.

Asclepiadeae.

Periploca laevigata Ait. — Gran Canaria: Tafira, Caldera de Bandama, 400 m (n. 960, 2641). — Teneriffa: Santa Cruz (n. 2642), Taganana (n. 961), Icod de los Viños (n. 2642[b]). — Hierro: El Golfo (n. 2643).

Ceropegia dichotoma Haw. — La Palma: supra S. Cruz, Bco Madeira (sine fol. et flor.).

Gomphocarpus fruticosus (L.) Br. — Madera: Funchal, Praia formosa, Ribeira Gomez (n. 957). — Gran Canaria: Tafira (n. 958).

Asclepias curassavica L. — Teneriffa: prope Puerto Orotava subspont. (n. 2640[b]). — La Palma: S. Cruz, ad muros et vias quasi spontanea (n. 2640).

Convolvulaceae.

Convolvulus althaeoides L. — Madera: Funchal (n. 979).

C. siculus L. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2621). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2619). — La Palma: Caldeira, 900 m, in pinetis (n. 2618). — Gomera: San Sebastian (n. 2619).

C. tricolor L. — Madera: Funchal, in incultis (n. 978).

C. canariensis L. — Teneriffa: Las Mercedes (n. 975); Guimar, Bco Rio (n. 2613).

C. (Rhodorrhiza W. B.) floridus L. f. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, copiose (n. 2614). — Teneriffa: S. Cruz, in rupestribus Pico de la Cruz (n. 2616); supra Taganana (n. 977); Bajamar (n. 2615). — La Palma: Bco del Rio, Bco Carmen, Bco de las Angustias!

C. scoparius L. f. — Teneriffa: inter S. Cruz et Guimar in valle Bco Hondo (n. 976); La Niufa (leg. et comm. Dr. Cabrera).

C. fruticulosus Desr. — Teneriffa: Santa Cruz, Pico de la Cruz, 15. VI. flor. (n. 2612). — Die Exemplare entsprechen durchaus der Diagnose der Phytographie (*Rhodorrhiza fruticulosa* W. B.); die Blütenstiele sind kürzer als das Blatt und fast ständig 1-blütig, seltener 2-blütig. Exemplare, die ich vom gleichen Standort durch Rev. Murray (4. V. 1899) erhielt, haben Blütenstiele von der Länge des Blattes und sind 1—2- und 3-blütig. Schließlich sind Exemplare, welche Herr Dr. Cabrera (23. IV. 1900) ebenfalls am Pico de la Cruz sammelte, constant 3-blütig und die Blüten überragen daselbst deutlich die Blätter. Da Herr Dr. Cabrera selbst mich auf dieser Tour begleitete, die ausschließlich den Zweck hatte, mir den von ihm entdeckten einzigen Standort dieser seltenen Winde zu zeigen, so ist ausgeschlossen, dass an dem von uns genau abgesuchten Berghang mehrere Arten auftreten. Die Pflanze variiert also in dieser Beziehung ganz bedenklich. *C. Perraudierii* Coss. dürfte somit neben *C. fruticulosus* Desr. kaum aufrecht zu erhalten sein. Erstere war bisher nur aus dem Süden der Insel, letztere nur aus dem Norden (Taganana) bekannt (sec. Christ l. c. p. 163).

Ipomoea sidaefolia Choisy var. mollissima Christ (Legendrea mollissima W. B.). — Teneriffa: in declivitatibus supra S. Cruz (n. 2617, specimina fructifera), ubi detexit cl. Cabrera. — Die im Fruchtzustand angetroffene Pflanze, von welcher sich nur ein einziger, aber sehr kräftiger Busch von über Mannshöhe vorfindet, zeigt völlig kahle Blätter, die in ihrer Gestalt an *Syringa vulgaris* erinnern; aber auch die im Frühjahr mit Blüte gesammelten Exemplare sind völlig kahl. Auch dieser Standort lässt nicht mit Bestimmtheit erkennen, ob diese westindische Species hier ursprünglich heimisch oder einst eingeführt ist, da sie sich hier unweit der Stadt in unmittelbarer Nähe von Culturland vorfindet (vergl. Christ l. c. p. 125).

Dichondra repens Forst. — Madera: Funchal, Rua de S. Pedro, haud raro (n. 980).

Cuscuta planiflora Ten. var. (syn. C. epithymum aut. Canar., C. episonchum Webb, C. epiplocamum et C. calycina Webb). — Gran Canaria: Caldera de Bandama in fol. *Psoraleae bituminosae* et *Ferulae Linkii* (n. 981); prope Tafira in fol. *Andryalae pinnatifidae*, *Psoraleae*, *Stachydis arvensis*, *Preauxiae jacobaeifoliae*, *Silenes gallicae*, *Ferulae Linkii*, *Ranunculi cortusifolii*, *Fumariae muralis* etc. (n. 2611), prope Las Palmas, in fol. *Plocamae pendulae* (n. 2603, forma *Cuscuta epiplocamum* Webb); inter Las Palmas et Tafira (n. 2605, forma *C. episonchum* Webb). — Teneriffa: S. Cruz in foliis *Micromeriae* et *Hyperici* (n. 981[b]). — La Palma: S. Cruz, Bco del Rio, in fol. *Euphorbiae obtusifoliae* Poir. (n. 2607); prope Breña, in fol. *Bystropog. origanifol.* (n. 2606); inter S. Cruz et Maso, in foliis *Hyperici floribundi* (n. 2609).

Boragineae.

Heliotropium erosum Lehm. — Gran Canaria: prope Las Palmas (n. 2648). — Teneriffa: Santa Cruz et Guimar (n. 2649); Orotava (n. 997).

Messerschmidia fruticosa L. f. (= Heliotropium messerschmidioides O. Ktze.). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 2647). — Teneriffa: Bajamar (n. 2646). — Hierro: El Golfo (n. 2645, f. *glabrescens*).

var. angustifolia (Lam.) W. B. — Teneriffa: Bco Hondo (n. 994). — Gomera: San Sebastian (n. 2644).

Borago officinalis L. — Hierro: El Golfo, in incultis!

Anchusa italica L. — La Palma: S. Cruz (n. 2673).

Echium plantagineum L. — Madera: prope Funchal ubique in campis (n. 1014). — La Palma: S. Cruz (n. 2672). — Hierro: El Golfo, Las Lapas (n. 2671[b]). — Die Pflanze von Hierro zeigt eine monströse Missbildung: der mittlere Stengel, 45 cm hoch, ist durch Verbänderung von unten bis zum hahnenkammförmig umgestalteten Blütenstand gleichmäßig 45—47 mm breit; die anderen Stengel normal.

E. simplex L. — Madera: Funchal, cult. in hortis (n. 998). — Teneriffa: Villa Orotava, cult. in hortis (n. 999). — Wie bereits Dr. Hallier in Gartenflora (Jahrg. 51 »Kanarische Echium-Arten im Hamburgischen Botanischen Garten«) aufmerksam macht, weichen meine Exemplare aus den Gärten Orotavas (n. 999) vom Typus dadurch ab, dass hier die Seitenzweige der Rispe nicht einfach gegabelt sind, wie dies bei der Madeirapflanze der Fall ist, sondern dass diese fiederig verzweigt und erst die Seitenzweige 2. Ordnung gegabelt sind. Außerdem sind die Kelchblätter bedeutend breiter und größer. — Gran Canaria: S. Brigida, in hortis!

E. nervosum Ait.[1]) — Madera: Funchal, in declivitatibus ad mare prope Praya formosa, 9. IV. flor. (n. 1002—1004).

E. candicans L. f. — Madera: Pico Grande, Caminho central, ad rupes, 1. VIII. flor. (n. 1005). — Teneriffa: in montibus supra Bajamar

---

1) Die Präparation der canarischen Baum-Echien für Herbarzwecke erfordert eine ganz besondere Sorgfalt. Meist trifft man in den Herbarien miserabel conservierte und daher unbrauchbare Exemplare an, was allein daher rührt, dass die Pflanzen beim Abtrocknen nicht häufig genug umgelegt wurden. Die *Echium*-Arten besitzen die Eigenschaft, dass sie beim Einlegen (Präparieren) sehr schnell erstaunliche Mengen von Feuchtigkeit abgeben, wodurch die Blätter, wenn sie wenige Stunden im durchnässten Papier liegen, schwarz werden und sich von den Zweigen lösen. Durch täglich 3—4-maliges Auswechseln (! in dicke trockene Zwischenlagen lässt sich dies leicht vermeiden, ja selbst die Farbe der Blätter und Blüten frisch erhalten. Am schwierigsten von allen Arten ist das wenig behaarte *E. Decaisnei* W. B. mit dicklichen Blättern und Stengeln in leidlichem Zustand zu erhalten.

in hortulo rusticano (n. 2661, sub »*E. virescens*«). — *E. candicans* L. f., endemisch auf Madeira, findet sich auf Teneriffa nur als Zierpflanze der Gärten vor; auch die Pflanze Bajamars entstammt nach Aussage des hier ganz einsam im Gebirge hausenden Isleño den Gärten Orotavas, wo ich diese Art selbst nicht antraf, um so häufiger aber das in den Bergen oberhalb Orotavas nicht seltene *E. virescens* DC.

E. virescens DC. — Teneriffa: Valle de Orotava, ad rupes prope Agua Manza et Los Organos, 1100 m, 1. VII. flor. et fruct. (n. 1006); Orotava, cult. in hortis (n. 1007).

E. bifrons DC. — La Palma: Bco del Rio!, Bco de las Angustias, 4—500 m (n. 2664), Caldera, 900—1000 m (n. 2666), Cumbrecita, 1300 m, IV. et V. flor.! (n. 2665). — CHRIST's Beschreibung (Spicil. p. 127) weicht insofern von der allgemein (ENGLER, O. KUNTZE!) für *C. bifrons* DC. angesprochenen auf La Palma so häufigen prächtigen Art ab, als die Wickel nicht verzweigt (cicinnis subsimplicibus nec ramosis), sondern einfach oder einmal gegabelt sind. Auch in den Gärten Orotavas ist diese Art vertreten, z. B. in den Anlagen der Mss BORNHAM.

E. hierrense Coss. var. glabrescens Bornm., foliis (inferioribus ovato-oblongis!) glabrescentibus viridibus, cicinnis omnibus ramosis inflorescentia paulo subsericeo-villosula. — Hierro: Risco de Jinama, ad parietes rupium, 900 m, raro (n. 2667, specimen unicum in herb. meo conservatum). — Diese Pflanze von Hierro ist zweifelsohne von der auf La Palma häufigen Art specifisch verschieden. Von *E. bifrons* der CHRIST'schen Beschreibung (cicinnis ramosis) unterscheidet es sich durch eine andere Art der Behaarung (inflorescentia non hispida).

E. onosmaefolium W. B. — Gran Canaria: Bco supra Zatalga comm. Rev. MURRAY.

E. aculeatum Poir. α. genuina. — Teneriffa: in campis inter Buenavista et Los Silos (n. 2655). — Gomera: San Sebastian, in lapidosis ad urbem, 5—50 m (n. 2656).

β. leucophaeum Webb, CHRIST l. c. p. 128. — Teneriffa: in rupestribus supra Tegueste, 4—500 m (n. 1011) et Tejina (leg. Dr. CABRERA); Bco San Andres, 400 m (n. 2657); inter Laguna et Las Mercedes in hortulo rustici cult. (1012). — La Palma: supra S. Cruz, Bco Madeira, Bco Carmen (n. 2658), in rupestribus ad mare (n. 2659, f. recedens).

E. giganteum L. — Teneriffa: in rupestribus umbrosis inter Icod de los Viños et Garachico, 200 m (n. 2660). — So wesentlich *E. giganteum* L. vom typischen *D. aculeatum* Poir. abweicht, viel weniger in der Blütengröße (im Verhältnis zum Kelch) als in der Blattgestalt, Nervatur und Bekleidung, so bildet doch var. *leucophaeum* Webb die untrüglichsten Übergänge zwischen beiden Arten. Bei diesen Zwischenformen schwinden fast völlig die Borstenhaare am Blattrand und Hauptnerv, welcher in spitzem Winkel kräftige Seitennerven entsendet; umgekehrt sind auch breitblättrige

Formen häufig (besonders auf La Palma, wo var. *leucophaeum* Webb massenhaft auftritt) dicht mit Borstenhaaren besetzt; so besonders an heißen, sonnigen Lagen. *E. leucophaeum* Webb in Bourg. exs. (als Art) ist somit mit gleichem Rechte dem *E. giganteum* L. als Varietät unterzuordnen als dem *E. aculeatum* Poir. — Beurteilt man die Formen je nach ihrem Auftreten, so trifft man *E. aculeatum* Poir. nur an den heißesten und trockensten Lagen an, *E. leucophaeum* Webb nur an Plätzen, die wie die Abhänge von S. Cruz de La Palma oder die Bergrücken des Anagagebirges ein feuchteres Klima aufweisen, und *E. giganteum* L. besonders an buschigen schattigen Felshängen. Im Einklang einer kräftigeren Blattentwickelung schwindet das borstige Indument. — Da *E. giganteum* L. die Priorität vor *E. aculeatum* Poir. hat, so ist letztgenannte Art dem *E. giganteum* L. als Varietät unterzuordnen, ebenso *E. leucophaeum* Webb, und es ist zu unterscheiden: *E. giganteum* L. α) *genuinum*, β) *leucophaeum* Webb, γ) *aculeatum* Poir. (pr. sp.).

E. Decaisnei W. B. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 2663 et n. 1010); prope Tafira haud raro (n. 1009). — Die Exemplare von Tafira zeichnen sich vor jenen aus der Caldera durch lichter gefärbte Corollen aus, welche auf weißer Grundfarbe bis zum oberen Drittel hellblau gestreift sind.

E. strictum L. f. — Teneriffa: in rupestribus silvaticis supra Taganana, 700 m (n. 1000); montes Anaga, Bco San Andres, 400 m (n. 2670); Bajamar, Risco, 300 m (n. 2669); montes Teno, Palmar supra Buenavista (n. 2668).

Myosotis repens Don. — Madera: Funchal, R. de S. Luzia, ad rupes humidas, 1400 m (n. 1016 sub *M. caespitosa*).

M. macrocalycina Coss.; Batt. et Trab., Fl. Alg. I. 604. — Gran Canaria: supra San Mateo (n. 2650). — Teneriffa: in silvis prope Agua Manza, 1100 m (n. 1015); Taganana, 900 m (n. 1015^b), Bco Castro (n. 1015^c). La Palma: Cumbre nueva, 900—1200 m (n. 252^b, f. *aprica*; n. 2652, f. *umbrosa*). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2651). — Die Pflanze der meisten canarischen Standorte ist in allen Teilen erheblich größer als die üppigsten Formen der *M. silvatica* Hoff., infolgedessen auch die Kelche sehr groß. Die Blätter sind aber im Verhältnis zur Länge bedeutend breiter. Bei Agua Manza erreichen die Schattenexemplare eine Höhe von 80—90 cm, während solche von sonnigeren Standorten (La Palma) unserer *M. silvatica* Hoff. sehr ähneln. *M. macrocalycina* Coss. dürfte als eine subtropische Rasse der *M. silvatica* Hoff. von oft erstaunlichen Dimensionen zu betrachten sein (= *M. silvatica* Hoffm. f. *atlantica* Bornm. in exsicc.). — Aus Makaronesien ist diese Art bisher nicht genannt; die canarischen Exemplare stimmen aber vorzüglich mit der Pflanze aus Algier überein, welche E. Reverchon (plantes d'Algérie 1898, n. 190) als *M. macrocalycina* Coss. ausgegeben hat.

M. gracillima Losc. et Pard. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 2653).

Cynoglossum pictum Ait. — Gran Canaria: prope Tafira (n. 2654).

Verbenaceae.

Lippia nodiflora (L.) Mchx. — Teneriffa: San Andres (n. 2678), Taganana (n. 1138), Agua Garcia (n. 1137).

Lantana aculeata L. — Madera: Funchal, subspont. (n. 1141).

Verbena bonariensis L. var. venosa Gill. et Hk. — Madera: Funchal, ad agrorum margines quasi spontanea (n. 1140). — Völlig eingebürgert ist auf Madera, besonders oberhalb Funchal (Monte), eine baumartige Myoporacee (*Myoporum* spec., exs. 405 sub *M. laeto* Forst.) im Wuchs und Blattgestalt an *Salix fragilis* erinnernd.

Labiatae.

Prasium majus L. — Madera: in rupestribus ad mare, prope Seixal (n. 1069).

Teucrium heterophyllum l'Hér. (Poliodendron W. B.). — Teneriffa: Tacaronte, spontaneum, 5. III. flor. (leg. Cabrera); Orotava, in hortis cult. (n. 1057 et 2711).

T. betonicum l'Hér. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, in saxosis, 700 m, 10. VII. flor. (n. 1058), Rib. Inferno prope S. Vicente (n. 1059).

Ajuga iva (L.) Schulz β. Pseudo-Iva Benth. — La Palma: Los Llanos, 3—400 m (n. 2713). — Hierro: Valverde, 7—800 m.

Salvia triloba L. f. — Hierro: Mocanal, 500 m, subspont. (n. 2714).

S. canariensis L. — Gran Canaria: supra Las Palmas (n. 1072, f. *virescens*). — Teneriffa: Guimar, Bco Hondo (n. 1073, eadem forma); Santa Cruz (n. 2725, forma an varietas *pannosa*, fol. typo angustioribus subtus ± niveo-pannosis).

S. verbenaca L. β. vernalis Boiss. — Gomera: in montibus prope S. Sebastian (n. 2719). — Hierro: prope Valverde, 700 m (n. 2719).

S. aegyptiaca L. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2717). — Teneriffa: S. Cruz et San Andres (n. 2716; Guimar (n. 2715). — Gomera: San Sebastian (n. 2718).

S. pseudococcinea Jacq. — Madera: Funchal, ad muros vinetorum quasi spontanea (n. 1074). — La Palma: Santa Cruz (n. 2721).

S. africana L. — La Palma: Santa Cruz, ad muros subspontanea (n. 2720).

Cedronella canariensis (L.) W. — Madera: Pico Grande, Caminho central, 13—1500 m (n. 1071[b], c. f.; n. 1071, c. flor.). — Gran Canaria: San Mateo, 800 m (n. 2723). — Teneriffa: Monte de las Mercedes (n. 1070); montes Anaga, 900 m (n. 2722, f. *albiflora*); Icod. de los Viños, in ericetis supra La Guancha (n. 2724, var. *glabriuscula* m., tota planta subglabra).

Lavandula multifida L. subsp. canariensis Mill. (— L. abrotanoides Lam.; vergl. O. Kuntze, Rev. 522). — Gran Canaria: Las Palmas, in aridis (n. 2735); Caldera de Bandama et prope Tafira, 3—500 m (n. 1075 et 1076, f. tenuisecta). — Teneriffa: S. Cruz, in aridis (n. 1077), Taganana (1080), San Andres (n. 2733, f. tenuisecta). — La Palma: S. Cruz, Bco Carmen (n. 2732).

f. foliosa (= ?L. foliosa Christ). — Gran Canaria: supra San Mateo, in vallibus subumbrosis, 8—900 m (n. 2730, f. strigoso-pubescens). — La Palma: Bco del Rio, in faucibus umbrosis, 3—400 m (n. 2731, f. glabriuscula). — Diese kräftig entwickelten Schattenexemplare erreichen über Meterhöhe, die Stengel tragen 8—12 weit auseinander gerückte Blattpaare; zweifelsohne nur Schattenformen.

subsp. Lavandula pinnata L. f. var. Buchii (W. B. pr. sp.) Benth. — Teneriffa: Taganana, in declivitatibus ad mare (n. 1078); Bco San Andres (n. 2729), Bajamar (n. 2729[b]), Buenavista, ad mare (n. 2728).

L. canariensis × pinnata. — Teneriffa: Taganana, in declivitatibus maritimis inter parentes (n. 1079). — Auch bei meinem zweiten Besuch der Localität habe ich dort nur zwei Sträucher davon angetroffen. Von Rev. Murray erhielt ich die gleiche Form aus dem Val Bufadero. — *L. Minutolii* C. Bolle, welche durch die Blattgestalt zu *L. pinnata* L. f. und die Art der Behaarung zu *L. canariensis* Mill. neigt, ist davon weit verschieden, stellt aber auch nur eine wiewohl sehr bemerkenswerte Unterart dar.

L. pedunculata Cav.? — Madera: Funchal, Ribeira Gomez (n. 1081, sine flor.).

L. stoechas L. — Teneriffa: in saxosis inter Tegueste et Tejina c. 400, copiose (n. 2727).

L. dentata L. — Hierro: Mocanal, vix spont. (n. 2726). — Nach Angabe der Leute sollen die verwildert an einer Gartenmauer angetroffenen Exemplare dem nahen Gebirge entstammen, ebenso *Salvia triloba* L. f., was sehr unwahrscheinlich ist.

Lamium amplexicaule L. — Gomera: San Sebastian (n. 2737). — Teneriffa! — Gran Canaria!

Stachys hirta L. — Madera: Funchal, ubique in campis sterilibus (n. 1087). — Gran Canaria: Tafira, in vinetis (n. 1086). — La Palma: S. Cruz etc. (n. 2735). — Hierro: Valverde, 6—800 m (n. 2735[b]). — Teneriffa!

St. arvensis L. — Madera: Funchal, Curralinho, in lauretis, 400—900 m (n. 1083). — Gran Canaria: Tafira, in vinetis (n. 1085 et 2736). — La Palma: in rupestribus (n. 2737). — Teneriffa!

var. glaberrima m., caulibus, foliis et calycibus glaberrimis nitidis. — Madera: Funchal, in rupestribus, 600 m (n. 1084).

Marrubium vulgare L. — Gran Canaria: Tafira, in ruderatis (n. 1088). — Teneriffa! — Hierro: Valverde (n. 2744).

Leucophaë macrostachys (Poir.) W. B. — Teneriffa: in rupestribus silvaticis prope Taganana, 5—900 m (n. 1089 et 2741).

L. canariensis (L.) W. B. — Teneriffa: in silvis Agua Garzia (n. 1090), Agua Manza, 1100 m (n. 1092); montes Anaga, in ericetis ad Cruz de Afur, 900 m (n. 1091, f. *virescens* latifolia).

L. candicans (Ait.) W. B. (= Sideritis Cretica L., nomen incongruum!). — Teneriffa: Guimar, Bco Añavigo, 6—700 m (n. 2739); Agua Manza, Los Organos, 1100 m (n. 1095).

L. canariensis × candicans. — Teneriffa: Agua Manza, Los Organos, 1100 m (n. 1094 sub *L. canariensis* var. *pannosa* Christ). — Die Pflanze nimmt genau eine Mittelstellung ein, im Indument gleicht sie durchaus der *L. candicans* (Ait.) W. B., ebenso im Habitus, Größe und Anordnung der Blütenquirle; die spitzen Kelchzähne und die Blattform deuten untrüglich auf *L. canariensis* (L.) W. B. hin. Ich traf bei Agua Manza nur zwei Sträucher an unter den dort massenhaft auftretenden elterlichen Arten.

L. dasygnaphala W. B. — Gran Canaria: Cumbre inter S. Mateo et Tejeda, 15—1700 m, copiose (n. 1096); Roque de Saucillo (n. 2738, *Sideritis dasygnaphala* (W. B.). — Christ (l. c. p. 139) schreibt seiner Pflanze einen lockeren Blütenstand (racemis simplicibus valde elongatis verticillastris interruptis) zu; meine dem Webb'schen Standort entnommenen Exemplare zeichnen sich gerade durch dichtstehende Quirle und kurze Blütenstände aus, sämtliche Quirle gleichzeitig blühend.

L. Massoniana (Benth.) W. B. — Insula Porto Santo, 4—500 m (n. 1102). — Madera: Rabaçal, in rupibus silvaticis (n. 1101); Pico Grande, Caminho central, 13—1500 m (n. 1097 et 1098); Torrinhas, Ribeira, 13—1400 m (n. 1100); Gran Curral, 1000 m (n. 1099).

var. pumila Christ. — Teneriffa: Cumbre de Anaga, ad rupes, 8—900 m (n. 2740); in rupestribus ad Taganana, 2—300 m (n. 1104), Roque das Animas, 500 m (n. 1103); ad rupes supra Tegueste et Tejina, 400 m (n. 1105, f. recedens ad typum).

L. argosphacelus W. B. — Teneriffa: Buenavista, montes Teno, prope Palmar ad rupes, 450 m (n. 2743, *Sideritis argosphacelus* (W. B.) Masf.).

L. marmorea (C. Bolle) Christ. — Gomera: San Sebastian, ad rupes in monte de la Fuenta blanca, 700 m (n. 2742, sine flor.).

Nepeta teydea W. B. — Teneriffa: Cañadas, Llano de la Maja, ad rupes, 2000 m, et Lomotieso (Pico de Teyde), 2700 m (n. 1082; n. 1082^{b}, f. *brevifolia*, foliis valde abbreviatis longiuscule petiolatis).

Calamintha menthaefolia Hort. var. villosissima Benth. (pro var. C. officinalis L.). — Madera: ubique in regione montana silvatica; Gran Curral, 1100 m (n. 1064, f. *microphylla*); Ribeiro Frio (n. 1065). — Teneriffa: Valle de Orotava (n. 1066); montes Teno, Buenavista, Palmar (n. 2705). — Die auf den atlantischen Inseln weit verbreitete *Calamintha*

bildet eine eigene Unterart oder Rasse, steht aber der *C. menthaefolia* Host. entschieden näher als der *C. officinalis* L.

Micromeria ericifolia (Rth., 1800) Bornm.; M. varia Benth., 1832—36; Clinopodium ericifolium O. Ktze., Rev. 514). — Insula Porto Santo, Pico Facho, 4—500 m (n. 1118). — Madera: Pico Grande, Caminho central, 13—1500 m (n. 1121); Ribeira de Santa Luzia, in faucibus, 900 m (n. 1120); Pico Arrieiro, 1200 m (n. 1119). — Gran Canaria: Tafira, in apricis aridis, 4—500 m (n. 1122, 1123, 2750, 2758, 2762). — Teneriffa: in montibus prope Laguna (n. 1127, 1128, 1129); Guimar, Bco Badajos (n. 2761), Bco Añavigo (n. 2760); Valle de Orotava, Agua Manza (n. 1127, 1126[b]); Bco Castro (n. 1125); Icod de los Viños, supra La Guancha (n. 2751). — La Palma: supra S. Cruz (n. 2756), in rupestribus ad mare (n. 2653), Bco Carmen (n. 2756), Bco del Rio (n. 2752), Bco de las Angustias (n. 2755). — Hierro: prope Valverde (n. 2759 et 2758). — Ich habe dem Formenreichtum dieser Art besondere Aufmerksamkeit geschenkt, sehe mich aber außer stand, die mannigfachen Formen, die oft derselben Localität entstammen, genauer zu bestimmen, da alle Übergangsformen zu den ursprünglich als Arten beschriebenen Varietäten vorliegen.

M. julianoides W. B. — Teneriffa: Cañadas (Pico de Teyde, 11—1800 m (n. 1130, 1131; n. 1124 sub *M. ericifolia* (Benth.) var.). — Auch diese Art ist richtiger als eine Hochgebirgsform der *M. ericifolia* (Rth.) anzusehen.

M. terebinthacea (Brouss. 1805) W. B. = M. Teneriffae (Poir 1806) Benth. — Teneriffa: S. Cruz, in rupestribus regionis calidae (n. 1133, 2748), Bco Hondo (n. 1132). — Gomera: in rupestribus prope San Sebastian (n. 2749).

M. Benthami W. B. — Gran Canaria: Cumbre, Roque de Saucillo (n. 2763). — Da die Anfang April gesammelten Exemplare sehr schwach entwickelt sind, ist die Bestimmung dieser Art unsicher.

Origanum vulgare Hffgg. — Madera: Pico Grande, 1400 m (n. 1067). — Teneriffa: in collibus prope Laguna (n. 1068), Icod de los Viños, supra La Guancha (n. 2747). — La Palma: Santa Cruz, in montibus (n. 2746).

Thymus micans Sol. — Madera: supra Calheta in pinetis, 500 m (n. 1060).

Bystropogon canariensis L'Hérit. — Teneriffa: inter Laguna et Agua Garzia (n. 1110), Monte de Las Mercedes, in ericetis (n. 1109), Cruz de Taganana (n. 1111) et inter Taganana et San Andres (n. 2764).

β. Smithianus Webb (= B. Smithii Webb in exs.). — Teneriffa: Guimar, Bco Rio, in rupestribus umbrosis (n. 2771; n. 2772 f. minor parvifolia, aprica), Bco Badajos, ad rupes (n. 2770 var. *fallax* Bornm. = f. transiens ad *B. Meridiani* C. Bolle, differt a *β. Smithiano* Webb glomerulis paucifloris nec rotundatis).

γ. Meridiani C. Bolle (spec.). — Hierro: Risco de Jinama, 900—1300 m (n. 2767, foliis glabris; n. 2765 foliis subtus pilosis; n. 2766, foliis

subtus pilosis, forma vegetior latifolia; n. 2769 f. hirsutior). — La Palma: Cumbre nueva, 900—1100 m (n. 2769, f. hirsutior). — Bezüglich der Behaarung von Zweigen und Blattunterseite liegen also bei *B. Meridiani* C. Bolle alle Abstufungen vor, wie sie bei *B. canariensis* L'Hérit. vorkommen.

B. maderensis Webb. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, in rupestribus umbrosis, 900 m (n. 1106), Lamaceiros, Furado (n. 1108), Rib. da Metade (n. 1107).

B. punctatus Lowe. — Madera: Rabaçal, in rupestribus (n. 1112), Curral das Freiras, 600 m (n. 1114), Pico Grande, Caminho central, 13—1500 m (n. 1115), S. Vicente, Rib. Inferno, 100 m (n. 1113).

B. plumosus L'Hérit. — Teneriffa: Guimar, Bco Hondo, in aridis, 4—500 m (n. 1115, fol. subtus niveo-tomentosis), Bco Rio, in aridis, 500 m (n. 2774) et in silvaticis umbrosis, 600 m (n. 2776, f. silvatica, virescens); frutex 3—4 pedalis.

B. origanifolius L'Hérit. — Teneriffa: prope Icod de los Viños et Garachico (n. 2773); Las Montañas prope S. Cruz (leg. Cabrera). — La Palma: prope Baña Baja, 3—400 m (n. 2775, β. *palmensis* Bornm.). — Die Pflanze von La Palma zeigt eine auffallend andere Tracht als jene von Garachico. Während letztere jährlich wenige, aber kräftige 2—3 Fuß hohe Triebe mit vielen reichblühenden Seitenzweigen macht, die einem einzigen vielfach zusammengesetzten Blütenstand darzustellen scheinen, gleicht die Pflanze von La Palma und Las Montagnas im Wuchs einer *Spiraea* (*S. cana*) mit feiner sparriger Verzweigung und ärmlicher unscheinlicher Infloresceenz.

Mentha rotundifolia L. — Madera: Ribeira de Santa Luzia (n. 1061).

M. viridis L. — La Palma: S. Cruz, in hortis (n. 1594, mit *Puccinia Menthae* DC.).

Solanaceae.

Hyoscyamus albus L. (= H. canariensis Spr.). — Teneriffa: Taganana, in ruderatis. — La Palma!

Lycium europaeum L. var. intricatum (Boiss. pr. sp.) O. Ktze., Rev. 451 (= *L. afrum* aut. canar.). — Gran Canaria: supra Las Palmas (n. 2634). — Die Kelchzähne sind sehr klein, die Corollenröhre lang und schmal, die Saumlappen kurz, so in der Blüte dem *L. arabicum* Schweinf. (Blätter grau behaart, Bornm. exs. iter Pers.-turc. 1892—93, n. 3929, 3930, 493; Blätter kahl, Bornm. exs. n. 490, 491) sehr ähnlich. — Das von mir in Verh. d. zool. bot. Ges. Wien J. 1898 (S.-A. 69) aus dem Jordanthal angeführte *L. europaeum* L. (mit *Puccinia Lycii* Kalchbr., P. Magnus in Hedwigia Bd. XXXVII) ist als *L. barbarum* L. zu berichtigen.

Withania aristata Pauq. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, 3—400 m (n. 2633). — Teneriffa: Orotava (n. 976), Icod de los Viños (n. 2633).

Physalis peruviana L. — Madera: Funchal, Monte, 6—700 m, in silvis subspontanea (n. 967). — La Palma: Bco del Rio (n. 2631).

Solanum nigrum L. — Madera: Rib. S. Luzia (n. 962). — Teneriffa: Laguna! — La Palma: S. Cruz (n. 2636); in ruderatis omnium insularum!

S. pseudocapsicum L. — Madera: Ribeira Brava, in rupestribus (n. 963). — Hierro: Valverde. 750 m (n. 2638).

S. auriculatum Ait. — Madera: inter San Jorge et Santa Anna subspontaneum (n. 964).

S. sodomeum L. — Madera: inter Funchal et Palheiro subspont. (n. 964).

S. vespertilio Ait. — Teneriffa: prope San Andres (n. 2639).

S. lycopersicum L. f. subspontanea. — Teneriffa: Taganana, in declivitatibus maritimis (n. 966).

Nicotiana glauca L. — Madera: Funchal, Praya formosa (n. 974). Gran Canaria! — Teneriffa!

Brugmansia suaveolens (Bernh.). — Madera: Funchal, subspont. (n. 969).

Scrophulariaceae.

Campylanthus salsoloides W. B. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, in rupibus aridis, 400 m, 30. III. et 17. V. c. flor. et fr. (n. 1037 et 2682). — Teneriffa: supra S. Cruz, ad parietes rupium (n. 1036). — Gomera: San Sebastian, 130 m (n. 2681).

Scrophularia calliantha W. B. — Gran Canaria: Cumbre inter S. Mateo et Tejeda, 16—1700 m (n. 1017).

S. Smithii Hornem. — Madera: Ribeiro Frio, in lauretis, 900 m (n. 1019), Ribeira de Santa Luzia (n. 1028). — Die Pflanze stimmt mit Mandon's Exsiccaten n. 189 überein.

S. racemosa Lowe. — Madera: Ribeira de Santa Luzia (n. 1027).

S. Langeana C. Bolle (S. Smithii W. B. non Hornem.). — Teneriffa: Las Mercedes (n. 1023), Vueltas de Taganana (n. 1024), Barranco Castro, 600 m (n. 1022), Icod de los Viños, prope pagum La Guancha (n. 2705), inter Icod et Garachico, in umbrosis (n. 2704 var.!).

S. hirta Lowe. — Madera: in umbrosis ad »Monte« supra Funchal, 6—700 m (n. 1021, f. *glabrescens*), supra Porto da Cruz, 200 m (n. 1020).

S. longifolia Benth. — Madera: Ribeiro Frio, in silvis, 900 m, 27. VII. flor. (n. 1026), Gran Curral (n. 1025).

S. arguta Sol. — Teneriffa: Guimar, ad muros et in ruderatis (n. 2700). — La Palma: S. Cruz, Bco Carmen, 2—300 m, ad rupes (n. 2701).

Lyperia canariensis W. B. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 430 m (n. 1035). — Bei den Felsenwohnungen der Westseite tritt

diese seltene auf die Caldera beschränkte endemische Art in ziemlicher Menge auf von März bis Ende Mai (und später) blühend, aber auch rechts vom Eingang in den Krater ist sie in den kleinen Höhlen vielfach anzutreffen, häufig in Gesellschaft von *Campylanthus salsoloides* W. B.

Isoplexis sceptrum (L.) Lindl. — Madera: Ribeiro Frio, Levada, in faucibus silvaticis, 900 m, 28. VII. flor. (n. 1030); Ribeira inter Torrinhas et Boaventura, 12—1300 m (n. 1029).

I. canariensis (L.) Lindl. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos, 4—500 m, 3. VI. flor. (n. 2692), in silvis ad Las Mercedes (n. 1032), Buenavista, ad pagum Palmar (n. 2695).

var. tomentosa O. Ktze. Rev. 462. — Teneriffa: Bco Rio (n. 2690), Bco Badajos (n. 2194), Bco Castro (n. 1031), Icod de los Viños, in pinetis supra La Guancha (n. 2694).

var. glaberrima O. Ktze. Rev. 462. — Teneriffa: Guimar, Bco Rio (n. 2693).

Isoplexis Isabelliana (W. B.) Masf. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada in rupestribus herbidis (n. 2696). — Die von Webb angeführten Merkmale erweisen sich als unbeständig, so dass diese Pflanze nur noch als eine schmalblättrige Varietät der *I. canariensis* (L.) Lindl. Geltung haben kann. Zwar ist der Blütenstand der meisten ausgegebenen Exemplare sehr schmächtig und armblütig, doch stehen die reichblumigen Exemplare jenen der *I. canariensis* (L.) Lindl. um nichts an Pracht und Größe nach. Sämtliche eingesammelte Zweige entstammen zwei kleinen Büschen, welche in nächster Nähe des Hôtel »Monte«, an dem Nordhang des daselbst befindlichen Aschenhügels, anzutreffen sind. Die Pflanze zählt zu den ersten Seltenheiten der Inselflora.

Digitalis purpurea L. — Madera: in lauretis supra S. Antonio, Gran Curral (n. 1033).

Antirrhinum orontium L. — Madera: Funchal, in arvis (n. 1034). — Hierro: Valverde (n. 2686).

Linaria spuria L. — Madera: in arvis prope Camera de Lobos (n. 1046), prope Seixal (n. 1048), prope Funchal (n. 1047).

L. commutata Bernh. (= L. graeca aut. p. p.). — Teneriffa: Villa Orotava, 700 m (n. 1049), Garachico et Icod de los Viños (n. 2687), Buenavista (n. 2688), Guimar (n. 2689).

L. elatine Mill. — Teneriffa (Hillebrand exs. sub *L. graeca* Chav.).

L. scoparia Brouss. — Gran Canaria: supra Las Palmas, in fruticetis Lycii (n. 2680). — Teneriffa (leg. Hillebrand). — Gomera: San Sebastian, in regione maritima (n. 2679).

L. cymbalaria Mill. — Gran Canaria: Tafira, ad muros (n. 1045). — La Palma: inquilina nunc subspontanea.

Veronica anagallis L. β. anagalliformis Bor. — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo (n. 2697). — Teneriffa: Las Mercedes et Vueltas

de Taganana (n. 1091). — La Palma (leg. Hillebrand). — Der Typus scheint den Inseln zu fehlen.

V. arvensis L. — Madera: Funchal (n. 1040[b]); Porta da Cruz (n. 1040). — La Palma: Caldera, in pinetis, 900 m.

Sibthorpia peregrina L. — Madera: in rupestribus et faucibus umbrosis, Rabaçal, 900 m (n. 1039); Pico Grande, Caminho central, 13—1500 m (n. 1038[b]), Ribeira de Santa Luzia, 10—1400 m (n. 1038).

Bellardia viscosa (L.)...(= Trixago viscosa Benth.). — Teneriffa: Villa Orotava, in reg. montana, 6—700 m (n. 1041).

B. trixago (L.) All. (= Trixago apula Stev.) β. flaviflora Boiss. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada (n. 2683 et 1043). — Teneriffa: in ericetis prope Las Mercedes (n. 1042), prope Bajamar (n. 2684). — Hierro: Valverde (n. 2685).

Odontites Holliana (Lowe) Benth. (Euphrasia Holliana Lowe). — Madera: Torrinhas, in umbrosis faucium, 1300 m (n. 1044); pl. rara!

Orobancheae.

Orobanche (Phelipaea) lavandulacea Rchb. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis, 400 m (n. 2710, antheris glabris; revid. cl. de Beck).

O. (Phelipaea) nana Noë. — Gran Canaria: Tafira, Bco Guiniguada, 400 m (n. 2708). — Hierro: Valverde, 650 m (n. 2709).

O. (Phelipaea) trichocalyx (W. B.) Beck Monogr. p. 107. — Gran Canaria: San Mateo (leg. Dr. Kügler, revid. cl. de Beck).

O. minor Sutt. — Madera: Funchal, in hortis (n. 1056), Praya formosa (n. 1053), Rabaçal (n. 1054). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 1055 et 2707). — *O. purpurea* Jacq.: S. Mateo (leg. cl. Kügler).

Globularieae.

Globularia salicina Lam. — Madera: Funchal, Rib. Gomez, Santiago, 29. III. c. flor. (n. 1142), Praja formosa (n. 1143), Ponta Delgada (n. 1144[b]), inter S. Vicente et Seixal, 3. VII. c. flor. (n. 1144). — Teneriffa: Bco de San Andres (n. 3040). — Die Sträucher im oberen Thal von S. Andres sind an den Blättern mit einer gallenerzeugenden *Aspidotus*-Art dicht befallen, in welcher Herr Ew. H. Rübsaamen eine der Untergattung *Cryptophyllaspis*[1]) angehörende neue Art erkannte: *C. Bornmülleri* Rübs.

Acanthaceae.

Adhatoda hyssopifolia (L.) N. ab Es. — Teneriffa: inter San Juan de la Ramba et Icod de los Viños, 22. VI. flor. et fr. (n. 2698). — Garachico!; Orotava, in hortis cult. (n. 1052).

---

1) Die einzige bisher bekannt gewesene *Cryptophyllapsis*-Art ist die in Neu-Mexiko beobachtete *C. Rubsaameni* Cock. (Rübsaamen brieflich).

Plantagineae.

Plantago psyllium L. — Gran Canaria: Las Palmas, in arenosis (n. 2789). — Gomera: San Sebastian (n. 2788).

P. maderensis Dcsn. — Madera: Funchal, in declivitatibus maritimis (n. 1151), Ribeira de Santa Luzia, 6—700 m (n. 1152), Pico Grande, 13—1500 m (n. 1153). — Insula Porto Santo: Pico Facho (n. 1154).

P. arborescens Poir. — Teneriffa: in collibus prope Las Mercedes et Laguna, 700 m (n. 1156); Taganana, in rupestribus (n. 1155 et 2782). — La Palma: Bco de las Angustias, 400 m (n. 2784), Caldera, 1000 m (n. 2784[b]).

P. coronopus L. — Madera: Funchal, in rupibus ad mare (n. 1160).

var. macrorhiza (Poir.) Arcgl. fl. Ital. 501 (1882); O. Ktze., Rev. 532 (1891). — Madera: inter Ponta Delgada et S. Vicente, ad mare (n. 1159).

P. Loeflingii L. — Gran Canaria: in summis jugis, Cumbre, Roque de Saucillo, 17—1800 m (n. 2796). — Die von mir unter diesem Namen ausgegebenen orientalischen Exemplare (Bornm. exsicc. n. 1363, Palaestina; n. 1573, Assyrien; n. 588, Mesopotamien; n. 587, 589, 590, 591, 1597, Persien) gehören in den Formenkreis der *F. ovata* Forsk.

P. lanceolata L. var. eriophylla Decsn. — Madera: Gran Curral, in lauretis (n. 1165).

P. lanceolata L. subsp. leiopetala Lowe. — Insula Porto Santo: Pico Facho, in rupestribus, 500 m (n. 1166). — *P. leiopetala* Lowe ist als eine frutescierend stammbildende Art nicht mit *P. lanceolata* L. var. *eriophylla* Decsn. zu vereinigen. Der Stamm älterer Exemplare, bekleidet von den Resten der horizontal ausgehenden Blütenstiele früherer Jahre, erhebt sich in Fingerstärke 10—12 cm über dem Boden. Die Spica ist sehr dick, aber kurz, mitunter kopfig; Kapsel und Same sind größer als bei *P. lanceolata* L.

P. lagopus L. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2793). — Hierro: Valverde (n. 2794, f. *genuina*).

var. caulescens Hillebr. — Madera: Funchal, in collibus (n. 1164, f. *aprica*; 1164[b], f. *vegeta*), Santiago (n. 1164[c]), Praja formosa, in herbidis gregarie (n. 1163). — Dieselbe Varietät kommt in Spanien vor und wurde in prächtigen hochwüchsigen Formen als *P. baetica* Porta et Rigo ausgegeben; sie ist demnach aus Christ's Liste der endemischen canarischen Arten zu streichen.

P. ovata Forsk. — Madera: insula Porto Santo, in arenosis (n. 1158). — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2785), Tafira, 3—400 m (n. 1157).

P. amplexicaulis Cav. — Gran Canaria: Las Palmas, in aridis (n. 2786). — Teneriffa: Santa Cruz (n. 1161). — Gomera: San Sebastian (n. 2787).

Rubiaceae.

Rubia fruticosa Jacq. — Gran Canaria: Isleta (n. 2391, f. *latifolia*). — Teneriffa: Taganana (n. 717, f. *latifolia*). — La Palma: supra Santa Cruz (n. 2392, f. latifolia umbrosa, foliis 15—20 mm latis et duplo longioribus.

var. melanocarpa m., baccis nigris foliis parvis 4—5 × 10—12 mm latis et longis. — Gomera: in montibus supra San Sebastian, 4—600 m s. m. (n. 2393).

var. angustifolia O. Ktze. — Gran Canaria: in sepibus prope Tafira (n. 718) et Caldera de Bandama, 400 m s. m. (n. 719). — Teneriffa: prope Santa Cruz (n. 2389). — Hierro: prope Valverde, 7—800 m s. m. (n. 2390). — Auf Gran Canaria beobachtete und sammelte ich häufig auf dieser *Rubia* einen Pilz, den ich im nächsten Jahre auf den anderen Inseln vergebens suchte. Derselbe erwies sich als eine neue Art und wurde von Herrn Prof. Magnus in den Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Berlin XIX, 4 (1901) als *Puccinia rubiivora* P. Magn. beschrieben.

R. angustifolia L. — Madera: in vallibus umbrosis, Rib. Frio, 1000 m s. m. (u. 720), Rib. de Boaventura (n. 721). — Teneriffa: Icod, in regione Ericae et Pini canariensis supra La Guancha (n. 2388). — La Palma: Cumbre nueva, 6—900 m s. m. (n. 2387).

Galium ellipticum Willd. α) villosum; 1) foliis obtusis: Madera, Rib. de Boaventura, ad rupes verticales in regione lauretorum, 1200 m s. m. (n. 731[b], f. foliis suborbicularibus virescentibus, internodiis brevibus, pl. 2-pedalis; n. 731, forma foliis ellipticis); Rib. Santa Luzia, 1300 m s. m. (n. 730, eadem forma ut n. 731 magis villosa). — La Palma: Cumbre nueva, in regione lauretorum, 8—900 m s. m. (n. 2400, f. maxima elata internodiis elongatis 2—3 pedalis valde villosa foliis suborbicularibus). — 2) foliis acutis ellipticis: Teneriffa, Las Mercedes et montes Anaga, 7—900 m s. m. (n. 723, f. maxima elata valde ramosa; n. 724, n. 725, f. parvifolia villosissima); Barranco Castro, 600 m s. m. (n. 729); Guimar, Bco Badajos, 400 m s. m. (n. 2398, f. aprica), Bco Rio (n. 2399); Icod, in pinetis supra La Guancha, 800 m s. m. (n. 2397, f. elata umbrosa verticillis valde remotis 2—3 pedalis), prope Taganana et in silvis prope Las Mercedes formae occurrunt foliis maximis internodiis abbreviatis vix brevioribus habitu alieno sed ejusdem speciei formae tantum umbrosae (n. 726 et 2400).

β. glabrescens W. B. — Teneriffa: Las Mercedes, 7—800 m s. m. (n. 728, f. parvifolia foliis ellipticis acutis ramosissima; n. 727, f. elata ramosa). — Hierro: El Golfo, Risco de Jinama, in silvis, 8—900 m s. m. (n. 2402, var. glaberrima, foliis et caulibus glabris ellipticis acutis).

G. productum Lowe. — Madera: Rib. Santa Luzia, 400 m s. m

11. IV. c. flor. (n. 735, f. glabra) et 900 m s. m., 10. VII. c. fl. et fr. (n. 735[b]), Pico Grande, Caminho central, 4. VIII, c. fructu gallo quodam deformato (n. 734, f. stenophylla; n. 733, f. glabra foliis typicis brevibus latiusculis).

var. pubescens, fol. et caulibus subpubescentibus. — Madera: Pico Grande (n. 732), in consortio praecedentis. — Species habitu insignis caulibus saepissime prostratis procurrentibus *Asperulam humifusam* M. B. aemulans.

G. saccharatum All. — Madera: in campis prope Funchal (n. 735). — Gran Canaria: Tafira, in vinetis vulgatissimum(!). — Teneriffa(!). — Hierro: in arvis prope Valverde, 7—800 m s. m. (n. 2403).

G. setaceum Lam. — Gomera: in siccis supra San Sebastian (n. 2402).

G. parisiense L. var. leiocarpa. — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m s. m. (n. 738). — Teneriffa: prope Taganana, 400 m s. m. (n. 739). — La Palma: Santa Cruz (n. 2406). — Hierro: Valverde, 7—800 m s. m. (n. 2405). — Madera: Ribeiro frio, 1000 m (n. 737).

var. lasiocarpa. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m s. m. (n. 2407). — Teneriffa: Icod, in pinetis (n. 2406[b]).

G. murale (L.) DC. — Madera: prope Funchal (n. 740). — Gran Canaria: Tafira, ad muros, 400 m s. m. (n. 741).

Valantia hispida L. — Gran Canaria: Tafira (n. 742), prope Las Palmas (n. 2394). — La Palma: Santa Cruz, in aridis (n. 2395).

Sherardia arvensis L. — La Palma: Bco de las Angustias (sine n.); in omnibus insulis observavi.

Phyllis nobla L. f. typica (latifolia subglabra): Madera: Curralinho, c. 700 m. s. m., 8. V. c. flor. (n. 711); Rabaçal, 900 m s. m., 17. VII. c. fr. (n. 712). — Teneriffa: Guimar, Bco Rio, 9. VI. flor. (n. 2384[b]). — La Palma: Santa Cruz, Bco del Rio, 4—500 m s. m., 6. V. c. fr. (n. 2384, inflorescentia valde effusa).

var. silvatica Ktze. (Rev. 293) = f. latifolia pubescens. — Teneriffa: in silvis ad Las Mercedes, 7—800 m. s. m., 1. VI. c. fl. et c. fr. (n. 709); supra Orotava, ad rupes Los Organos, 1000 m s. m. (n. 710).

var. subviscosa Ktze. (l. c.) = f. angustifolia glaberrima. — Madera: Rib. Santa Luzia, in faucibus herbidis ad parietes rupium, 1000 m s. m., 10. VII. c. fr., inflorescentia effusa (n. 714); Curral das Freiras, 1100 m s. m., 2. IV. nondum florens (n. 715[b]); Pico Grande, 1300 m s. m., 1. VIII. c. fr., inflorescentia contracta; eandem formam nondum florentem legi in rupestribus ad mare prope San Vicente, 19. IV. (n. 716) et ad rupes aridas in Rib. Santa Luzia cum fructibus maturis, 27. VII. (n. 716[b]).

Ph. viscosa (Webb in exs.) Christ Spic. Can. p. 144. — Teneriffa: Barranco de Agua blanca inter Los Silos et Garachico, c. 100 m s. m., ad rupes verticales frutices humiles intricatos valde lignosos formans, 25. VI.

c. floribus (adhuc ignotis) et fructibus maturis anni praecedentis (n. 2385 et 2385[b]); Buenavista, in declivitatibus rupestribus prope Palmar, c. 400—500 m s. m. (n. 2386, c. fruct.). — Am Wuchs und den langgestielten Blättern ist diese in der Blattgestalt der var. *subviscosa* Ktze. sehr ähnliche holzig-strauchige Art auch ohne die 4—5 Anhängsel tragende Frucht immer leicht zu erkennen. Die kurze terminale Blütenrispe ist ferner nicht wie *Ph. nobla* L. beblättert, sondern die haarfeinen Verzweigungen tragen nur äußerst kleine eiförmige membranöse Stützblättchen. Außerdem ist die Corolla bei *Ph. viscosa* um die Hälfte kleiner als bei *Ph. nobla* L. Die blühend eingesammelten Exemplare sind sämtlich männlichen Geschlechts, während die mir erreichbar gewesenen noch mit vorjährigen Früchten stark überladenen weiblichen Sträucher trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit (Ende Juni) noch keine neuen Blütenstände aufweisen und so vermutlich nicht alljährlich blühen.

Plocama pendula Ait. — Gran Canaria: Las Palmas, in regione calida (n. 707, 2382). — Teneriffa: Barranco Hondo, 300 m s. m., 6. VII. c. fr. (n. 708).

Caprifoliaceae.

Viburnum rugosum Pers. — Teneriffa: Las Mercedes, Cumbre de Anaga, 7—900 m (n. 696, 697, 698), Guimar, Bco Rio (n. 2380), Agua Garcia et Bco Castro! — La Palma: in montibus supra S. Cruz, 5—900 m s. m. (n. 2379).

Sambucus palmensis Chr. Sm. — Teneriffa: Agua Manza (n. 699), ad rivulum supra Villa Orotava!

S. maderensis Lowe. — Madera: Torrinhas, in faucibus umbrosis, 12—1300 m s. m., 23. VII. flor. (n. 701), Rib. de Machico, 3—400 m s. m. 2. V. flor. (n. 700).

Lonicera etrusca Santi var. congesta m.; capitulis terminalibus valde congestis subsessilibus multifloris; capitulis inferioribus ut in typo pedunculatis; foliis et floribus glaberrimis. — Madera: Rib. de Machico, ad jugum Portillo, 2. V. flor. (n. 702).

Valerianaceae.

Valerianella olitoria (Willd.) Poll. — Madera: Porto da Cruz, Portillo (n. 706).

Centranthus calcitrapa (L.) Dufr. — Madera: prope Machico, ad muros (n. 704). — Hierro: Risco de Jinama, in rupestribus regionis silvaticae (n. 2408).

C. ruber (L.) DC. — Madera: Funchal, Rib. de Santa Luzia, subsponte ad rupes et in pinetis (n. 705).

Dipsaceae.

Pterocephalus dumetorum Coult. — Teneriffa: Ladera de Guimar, in rupestribus haud raro, 3—400 m s. m., 8. VI. 1901 c. flor. (n. 2409). — Dieser prächtige, bis 60 cm hohe Blütenstrauch wurde bereits im Jahre 1894 von Rev. Murray dort beobachtet und als die bisher nur von Gran Canaria bekannte Art bestimmt. Es befremdet nur, dass diese auffallende Pflanze an dem so viel besuchten Platz früheren Reisenden verborgen bleiben konnte. *P. lasiospermus* Lnk. von den Cañadas (leg. Rev. Murray) besitzt sehr kleine, dicht behaarte Blätter; *P. virens* W. B. von den felsigen Meeresabhängen bei Bajamar (comm. Dr. Cabrera) hat strahlenlose Blütenköpfchen und fast kahle, vorne abgerundete Blätter.

Scabiosa maritima L. — Teneriffa: in declivitatibus ad mare prope Taganana (n. 703).

Cucurbitaceae.

Citrullus colocynthis (L.) Schrad. — Gran Canaria: Las Palmas, in desertis arenosis inter oppidum et Puerto de la Luz. (n. 2301).

Bryonia verrucosa Ait. — Gran Canaria: Tafira, in herbidis convallium prope Monte, 400 m s. m. (n. 2299). — La Palma: prope El Paso (n. 2305), supra S. Cruz(!). — Hierro: El Golfo, prope Los Llanillos (n. 2301), ad muros vinetorum.

Campanulaceae.

Campanula erinus L. — Madera: Funchal, ad muros (n. 993). — La Palma: S. Cruz (n. 2626). — Hierro: Valverde!

C. dichotoma L. — Teneriffa: ad rupes supra S. Cruz (n. 2627, 2629).

Trachelium caeruleum L. — Madera: Rib. Gran Curral (n. 991, f. *umbrosa*; n. 992, f. *aprica*). — Nach Lowe (l. c. 579) ist diese Art auf Madeira nicht ursprünglich heimisch. Obwohl mir dieselbe sonst nirgends begegnet ist, macht sie an dieser Stelle, die stundenweit abseits jeglicher Niederlassung in einer wildromantischen Gebirgsschlucht gelegen ist, durchaus den Eindruck, hier heimisch zu sein.

Canarina canariensis (L.) O. Ktze. — Teneriffa: Taganana (n. 2624), S. Cruz! — Gran Canaria: Tafira, in declivitatibus herbidis, 400 m, 1. IV. pulchre flor. (n. 2625); supra S. Mateo! — La Palma: S. Cruz!

Wahlenbergia lobelioides (L.) DC. (Campanopsis lobelioides O. Ktze.). — Insula Porto Santo: Pico Faccho, 500 m (n. 987). — Gran Canaria: in aridis prope Tafira (n. 987—989). — Teneriffa: Guimar

n. 2623). — La Palma: S. Cruz (n. 2622). — Hierro: Valverde, El Golfo!

Musschia aurea (L. f.) DC. — Madera: Praia formosa prope Funchal (n. 968); in rupibus superpendentibus maritimis prope Ponta Delgada, 23. VIII. flor. (n. 985).

β. angustifolia DC. — Madera: Curral das Freiras prope Serrado, 1100 m s. m., et Ribeira de Curral das Freiras, 800 m (n. 984).

Lobelia urens L. — Madera: in silvis lauri inter S. Antonio et P. Serrado, Gran Curral (n. 952, f. *simplex*; n. 953, f. *ramosa*); Ribeira de S. Luzia (n. 954).

Compositae.

a. Corymbiferae.

Bidens pilosa L.; Kerneria Mnch. — Madera: prope Funchal in campis etc. (n. 743, 743[b]; f. discoidea et f. radiata Sch. bip.). — La Palma: S. Cruz (n. 2437, f. *radiata*). — Teneriffa! — Gran Canaria! — Die auf dieser Art nicht seltene Uredinee, *Uredo Bidentis* Henn., wurde von mir sowohl auf Teneriffa und La Palma, als auch auf Madeira angetroffen.

Siegesbeckia orientalis L. — Teneriffa: Villa Orotava, in ruderatis (n. 2436).

Senecio palmensis Chr. Sm. — La Palma: Caldera, ad parietes rupium superioris vallis Bco de las Angustias, 1000 m s. m., nondum florentem in consortio *Bencomiae caudatae* (Ait.) legi 18. IV. 1901. — planta insulae Gomera (Valle Hermosa, leg. Murray) est var. *glaberrima* m.

S. coronopifolius Dsf. — Gran Canaria: Las Palmas et Isleta, in aridis. — Gomera: San Sebastian (n. 2453).

S. Teneriffae Sch. bip. — Gran Canaria: Cumbre, Roque de Saucillo, in humidis et ad fontes herba vulgatissima, 15—1600 m, 3. IV. flor. (n. 2454); San Mateo (n. 2453, var. radiata foliis dentatis nec laciniatis). — Sicher ist diese Art auf der Insel weiter verbreitet, aber bei flüchtiger Betrachtung öfters für *S. vulgaris* L. gehalten und so übersehen worden. Der Umstand, dass das Exemplar von S. Mateo sehr große Strahlenblüten aufweist, spricht wenig dafür, dass die Pflanze als Varietät der *S. vulgaris* L. (Ball., Spicil. Marocc. 513) zu betrachten wäre. Da *S. Teneriffae* Sch. bip. von J. Ball aus dem südlichen Marocco nachgewiesen ist, so ist übrigens diese Species aus Christ's Liste endemisch-canarischer Arten (Spicileg. can. p. 168. n. 366) zu streichen.

S. mikanioides Otto. — Madera: Seixal et Boaventura, ad muros in vineis subspontanea et herba vulgatissima (n. 745).

Sectio Pericallidium Schulz bip.

S. appendiculatus (L. f.) Schulz bip. — Teneriffa: in silvis prope Las Mercedes, 7—800 m s. m. (n. 751, f. appendiculata non aurita; n. 751[b]

eadem forma typica sed foliis elongatis); Barranco Castro, 24. VI. flor., 500 m s. m. (n. 756, f. typica).

forma exappendiculata Bornm. — Teneriffa: Barranco Castro ad rupes madidas (n. 755); in silvis ad Las Mercedes (n. 752^b, f. fol. ovatis; n. 752, f. fol. rotundatis).

forma aurita Bornm.; foliis basi late-auritis petiolo saepius exappendiculato. — Teneriffa: Las Mercedes, in silvis cum formis praecedentibus (n. 753).

var. longifolia Bornm.; foliorum lamina 2—$2^1/_2$-plo longiore ac lata. La Palma: Barranco del Rio, in faucibus, 4—500 m s. m., 24. IV. flor. (n. 2440). Diese zuvor schon von Herrn Geheimrat Prof. ENGLER an gleicher Localität aufgefundene Pflanze hebt sich durch die sehr gestreckte Blattform sehr auffällig vom Typus, welcher mir auf La Palma nicht begegnet ist, ab, doch sind andere Merkmale nicht wahrnehmbar.

var. concolor Bornm.; foliis utrinque albo-tomentosis. — Teneriffa: Villa Orotava, cult. in hortis (n. 757). — Die Pflanze ist daselbst sehr hochwüchsig und bildet einen mehr als meterhohen dichten Strauch, der der Tigayga-Wand bei Realejo entstammen soll (nach Gartendirector H. WILDPRET-Orotava). Der Blattfilz der Oberseite fällt später flockig ab, der der Unterseite und des Stengels bleibt und ist dicht und weiß.

var. Preuxiana Schulz bip., welche mir von Gran Canaria (leg. MURRAY 1893) vorliegt, ist eine weitere Varietät, welche die Eigenschaften obiger f. *exappendiculata* und β. *calvescens* O. Ktze. (Rev. 362) in sich vereinigt. Meine sämtlichen Exemplare sind weißblühend.

S. maderensis DC. (= Cineraria aurita l'Hér.). — Madera: Curral das Freiras, ad parietes rupium, 8—1100 m s. m., 23. VII. flor. (n. 746, f. typica aurita; n. 746^b, f. aprica parvifolia).

f. verg. ad δ. unicolor O. Ktze. (Rev. 363). — Madera: Pico Grande, Caminho central, 13—1400 m s. m., 1. VIII. flor. (n. 749); Ribeiro Frio, 10—1100 m (n. 750, f. foliis junioribus utrinque albo-tomentosis).

var. exauriculata; foliis omnibus exauriculatis. — Madera: Gran Curral (Curral das Freiras), 8—900 m s. m., 23. VII. flor. (n. 747). — Diese Varietät beweist, dass das Vorhandensein von Öhrchen, worauf O. KUNTZE Wert legt, ebenso wenig von Bedeutung ist wie das der Anhängsel (Fiederblättchen) am Blattstiel. Trotzdem sind beide Arten, *S. appendiculatus* und *S. maderensis*, nie zu verwechseln und an der Form der Köpfchen zu erkennen; außerdem sind die bogig aufsteigenden Köpfchenstiele des *S. maderensis* DC. derb und kurz, die Köpfchenstiele des *S. appendiculatus* (L.) Schulz Bip. dagegen sehr dünn und lang und zweigen spitzwinkelig ab. — *S. maderensis* DC., eine in der schluchtenreichen Nordseite Madeiras sehr häufige Erscheinung, begegnete mir nur mit farbigen Blüten.

S. Heritieri DC. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2444;

n. 2445, fol. acutangulo-lobatis); Bco Rio (n. 2447); Ladera de Guimar!; Arafo, Bco Añavigo, 5—600 m s. m., 8. VI. 1901 (n. 2446).

Sectio Pericallis Webb.

S. Tussilaginis (L'Hér.) Less. — Teneriffa: Tejina, 25. IV. flor. (leg. Cabrera).

S. Webbii (Sch. bip.) Christ = S. multiflorus DC. non Sch. bip. — Gran Canaria: Tafira, in rupestribus herbidis prope S. Brigida et Monte, c. 400 m s. m., 13. V. flor. (n. 758), Caldera de Bandama (n. 2443^b), Bco Guiniguada (n. 2443, f. robusta), in faucibus rupium regionis calidae inter Las Palmas et Telde (!).

S. echinatus (L.) DC. — Teneriffa: Buenavista, ad rupes prope Palmar, 450 m s. m. (n. 2441) et inter Icod et Garachico, in rupestribus humidis, 100—300 m s. m., 22. VI. deflor. (n. 2442).

S. gomeraeus (Sch. bip., 1845) O. Ktze. = S. Steetzii C. Bolle (1859). — Gomera: San Sebastian, Monte de la Fuente blanca, c. 700 m ad rupes (n. 2447^b, forma floribus lilacinis = *β. bicolor* O. Ktze.).

S. cruentus (L'Hér.) DC. — Teneriffa: Agua Manza, ad fossas et in silvis umbrosis, 1100 m s. m., 1. VII. flor. (n. 759); Barranco Castro, 500 m s. m. (n. 760); Icod de los Viños, ad rupes etiam in regione pinetorum, 4—900 m s. m. (n. 2456^a).

S. papyraceus DC. f. typica fol. glabris v. subglabris = α. Candolleanus O. Ktze. — La Palma: in montanis supra S. Cruz, Bco del Rio, Bco Carmen (n. 2448, 24. IV. flor.); supra Breña alta et Cumbre nueva, 6—900 m s. m. (n. 2448^b, f. maxima 120 cm alta!), Cumbre vieja in consortio var. *Hillebrandii* (Christ pr. sp.) Ktze.

var. Hillebrandii (Christ, l. c. 148) O. Ktze. Rev. p. 363. — La Palma: Cumbre vieja in regione inferiore, 10. V. flor. in consortio f. typicae et f. recedentium ad typum (n. 2449).

S. Murrayi Bornm. spec. nov. in Engl. Bot. Jahrb. 1903, XXX, 2. — Hierro (Ferro): in dumetis ditionis Valverde, 6—700 m s. m., 12. V. flor. (n. 2451); Risco de Jinama, c. 1000 m s. m., in silvis et in declivitatibus supra Sabinosa, El Golfo, 600 m s. m. (n. 2450). — An den Blättern dieser Art und häufiger auf *S. Heritieri* DC. ein Pilz: *Coleosporium synantherarum* Fr.

Kleinia neriifolia Haw. — Auf sämtlichen fünf Inseln des westlichen Archipels (!) verbreitet; im Sommer blühende Exemplare vereinzelt angetroffen. im April bei Los Llanos auf La Palma (n. 2438, sehr schmalblättrige Form); im Juni bei Icod auf Teneriffa (n. 2439) und Juli bei Orotava (n. 744). — Das auf dieser Art vorkommende *Coleosporium*, welches ich zuerst in der Caldera de Bandama auf Gran Canaria (n. 56) und später auf La Palma bei Santa Cruz, bei Los Llanos und in der Bco de las Angustias (n. 1572) antraf, wurde von Herrn Prof. Magnus anfänglich

als *C. synantherarum* Fr. gedeutet. Die als solche ausgegebenen Exemplare sind als *C. Kleiniae* (Mont.) P. Magnus zu berichtigen.

Anthemis cotula L. — Teneriffa: Bco Castro, 600 m (n. 808), Icod, supra La Guancha (n. 2476).

Chrysanthemum myconis L. — Gran Canaria: prope Tafira et Santa Brigida (n. 809).

Leucanthemum vulgare Lam. — Madera: in montanis inter Porto da Cruz et Machico, prope Portillo (n. 810).

Argyranthemum frutescens (L.) Sch. bip. — Teneriffa: S. Cruz (n. 813 et 2472), Ladera de Guimar (n. 2473). — Gomera: San Sebastian (n. 2471). — Die an genannten Orten und auch sonst häufig auftretenden Formen dieser vielgestaltigen Art gehören mehr oder minder zu var. *gracile* Webb, bezw. var. *gracilescens* Christ, denen nach O. Kuntze (Rev. p. 327) auch die von Schultz bip. als Gattung abgetrennte *Monoptera filifolia* Sch. bip. als Synonym zuzuzählen ist; Form sonniger Berglehnen.

var. crithmifolium (Link pro sp.). — Teneriffa: in rupestribus maritimis (n. 814). — Form der kühleren Strandregion, üppig hochstrauchig, breitblättrig.

var. Canariae Christ. — Gran Canaria: inter Las Palmas et Telde (n. 2471). — Form sonniger, heißer Strandfelsen, zwergig mit breiten, kurzen Blattabschnitten und einblumigen Zweigen.

f. intermedia. — La Palma: S. Cruz, in rupestribus maritimis (n. 2470). — Niedrige Strauchform mit sehr breiten Blattabschnitten und mehrblumigen Zweigen; in unmittelbarer Nähe typischer Formen auftretend. — Dieser Form dürfte eine auf Hierro, oberhalb Sabinosa an Felsen von 600 m Seehöhe, angetroffene sehr absonderliche Form am nächsten stehen, deren Blattabschnitte sehr breit und plötzlich in den Blattstiel verschmälert sind und dadurch an die Blattform gewisser *Crataegus*-Arten (z. B. *C. melanocarpa*, *C. laciniata*) lebhaft erinnern (f. *crataegifolia* m.).

Argyranthemum foeniculaceum W. B. — Teneriffa: Guimar, Bco Añavigo, in faucibus, 6—700 m (n. 2469).

A. anethifolium W. B. — Teneriffa: Cañadas (leg. Murray).

A. Webbii Sch. bip. — La Palma: in vallis Bco de las Angustias regionibus superioribus, 8—900 m s. m. (n. 2475, species fruticosa elata elegantissima!).

A. pinnatifidum (L. f.). — Madeira: Ribeira Santa Luzia, 1000—1100 m, ad rupes (n. 818[b]); Gran Curral, 1000 m (n. 817), in faucibus supra Boaventura, prope Torrinhas, 12—1400 m (n. 819). — Rib. de Machico, subspont. (n. 817[b]).

β. succulenta Lowe. — Madera: in rupestribus maritimis prope San Jorge, 18. IV. flor. (n. 820).

A. Broussonetii (Sch. bip.). — Teneriffa: in rupestribus prope Taganana, 6—700 m (n. 2466): montes Anaga, 900 m (n. 815); prope

Tegueste, 400 m (n. 816). — Gomera: Monte de la Funte blanca, 700 m (n. 2467).

Preauxia canariensis Sch. bip. — Gran Canaria: San Mateo, Cumbre, R. del Saucillo, 1100—1700 m (n. 811), prope Tafira, 400 m (n. 812).

P. jacobaeifolia Sch. bip. — Gran Canaria: Tafira, in collibus prope Monte, in declivitatibus vallis Bco Guiniguada (n. 2461). — Die Exemplare beider Arten von Tafira nehmen Mittelstellungen ein; die Blätter der *P. canariensis* sind weniger fein geteilt als an Exemplaren aus dem Süden der Insel (Maspalomas, leg. Murray) oder vom Saucillo-Felsen, und die als *P. jacobaeifolia* zu bezeichnenden Pflanzen, die im Lavageröll bei Tafira so häufig auftreten, weichen durch tiefere, schmalere Blattabschnitte und geringere Behaarung vom Typus, wie er bei Firgas von Rev. Murray gesammelt wurde, ab. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind beide Arten durch Übergangsformen (nicht hybriden Ursprungs) mit einander verbunden und die Form mit breiten Blattabschnitten nur als Unterart (β. *jacobaeifolia*) der *P. Canariensis* Sch. bip. zu bezeichnen.

Gonospermum fruticosum Less. — Teneriffa: in vallibus regionis calidae prope S. Cruz (n. 804 et 2460) et Guimar, Bco Hondo (n. 806); in rupestribus prope Icod (n. 2464), prope Laguna et Taganana (n. 805, 2465, 803; f. *multiflora* DC. pr. sp.).

G. canariense Less. (= Achillea arborea Hornem. = Hymenolepis elegans Cass.). — La Palma: prope Mazo, arbores 6—9 pedales (n. 2463); Bco del Rio, 400 m (n. 2462); vergl. hierzu O. Kuntze Rev. 340.

G. revolutum (Chr. Sm.) Sch. bip. = Lugoa revoluta DC. — Teneriffa: in declivitatibus maritimis prope Taganana (n. 807). — Auf dieser Composite ist eine Uredinee sehr häufig, in welcher Herr Prof. Magnus eine neue Art, *Puccinia Lugoae* Magn. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1901, p. 293), erkannte; eine andere Art entdeckte ich auf *G. fruticosum* Less. bei der Stadt Laguna, *P. Gonospermi* Magn. (l. c.), und einen dritten ebenfalls neuen Pilz auf der gleichen Pflanze am Wege von Icod de los Viños nach Garachico; letzteres ist als *Oidium Gonospermi* P. Magn. ad int. zur Ausgabe (n. 1607) gelangt.

Artemisia canariensis Sch. bip. — Gran Canaria: prope Tafira et Santa Brigida, herba in omnibus insulis archipeli vulgatissima (n. 800). — Teneriffa: supra S. Cruz (leg. A. Bornmüller, a. 1896), in montibus aridis prope Las Mercedes et Tegueste (n. 802), pr. Taganana (n. 801). — La Palma: Bco del Rio (n. 2458 »var.« *elata* C. Bolle). — Gomera: in rupibus prope San Sebastian (n. 2456). — Hierro: Valverde, 6—700 m (n. 2457, f. nana compacta).

A. reptans Chr. Sm. — Gran Canaria: in declivitatibus aridis supra Las Palmas (n. 2459).

Soliva stolonifera (Brot.) Lond. — Madera: ad vias prope Funchal (n. 821) et Ribeira Brava (n. 822).

Helichrysum obconicum DC. — Madera: in rupibus maritimis prope Funchal, Gurgulho (n. 766 et 767, 11. VII. nondum florens!).

H. melanophthalmum Lowe. — Madera: Ribeira de S. Luzia, 9—1200 m, ad parietes rupium (n. 770), Gran Curral (n. 771).

var. rosea Lowe. — Madera: Ponta Delgada, in rupestribus ad mare (n. 769).

H. foetidum (L.) Mnch. — Madera: in silvis montanis quasi spontaneum, Ribeiro Frio et Levada Furado (n. 768; *β. citreum* Less.). Als dritte endemische Art Madeiras führt Lowe (l. c. 481) *H. Monizii* Lowe an, während Cosson's Katalog eine von Mandon auf der Ilho dos Embarcadores aufgefundene Pflanze als *H. Mandonianum* Coss. sp. n. (1868) verzeichnet, welches ebenso wie *H. Monizii* Lowe die Strandklippen bewohnt und vielleicht ein und dieselbe Art ist.

Gnaphalium luteo-album L. — Madera: Funchal, ad fossas (n. 772).

Ifloga spicata (Forsk.) Sch. bip. — Gomera: San Sebastian (n. 2494).

Filago Gallica L. — Gran Canaria: San Mateo (n. 2488), Cumbre (n. 762), Tafira (n. 763). — Teneriffa: Laguna (n. 761). — La Palma: Bco Carmen, Breña etc. (n. 2487). — Gomera: S. Sebastian et in montanis (n. 2490). — Hierro: Valverde, 700 m (n. 2490).

F. lutescens Jord. — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2493); prope Taganana (n. 764). — Gran Canaria: Tafira (n. 665). — Gomera: San Sebastian (n. 2492).

var. evacina Christ. — Gran Canaria: Las Palmas, in declivitatibus aridis (n. 2491).

Phagnalon umbelliforme Webb. — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 775 et 2495). — Trotz eifrigen Suchens ist mir (am Eingang in die Caldera, rechts von der Wegteilung) nur ein einziger Stock dieser seltenen interessanten Art begegnet, den ich bei meiner zweiten Reise (1901) zwar wiederfand, aber, von Ziegen abgeweidet, in sehr kümmerlichem Zustande antraf.

Ph. purpurascens Sch. bip. — Gran Canaria: Caldera de Bandama, 400 m (n. 776), prope Las Palmas (n. 2499). — Teneriffa: in vallibus supra S. Cruz (n. 2498), Guimar et inter Guimar et S. Cruz (n. 2501). — Gomera: San Sebastian (n. 2496).

Ph. saxatile (L.) Cass. — Madera: prope Funchal (n. 781), Ribeira S. Luzia (n. 778 et 779), Gran Curral (n. 780). — Insula Porto Santo: Pico Faccho (n. 777). — Gran Canaria: Caldera de Bandama (n. 782), prope San Mateo (n. 2507). — Teneriffa: prope Guimar (n. 2506). — La Palma: Los Llanos et Bco de las Angustias (n. 2504). — Hierro: Valverde (n. 2505). — Die von Reverchon unter n. 126 von Bougie in Algier als *Ph. lepidotum* Pomel ausgegebenen Exemplare gehören teils (gemischt) genannter Art, teils dem *Ph. saxatile* (L.) Cass. an.

Ph. Tenorii Presl. — Gran Canaria: prope Las Palmas in aridis (n. 2502), Tafira (n. 787), Caldera de Bandama (n. 788). — Teneriffa: S. Cruz (n. 2500), Guimar (n. 2501), Laguna (n. 785), Taganana (n. 786). — La Palma: Los Llanos (n. 2503).

Ph. calycinum (Cav.) DC. — Madera: Funchal, Ribeira de S. Luzia, 300 m s. m. (n. 783); in declivitatibus maritimis prope rupem »Gurgulho« (n. 787).

Schizogyne sericea (L.) Sch. bip. — Gran Canaria: Isleta (n. 2484). — Teneriffa: Taganana (n. 774), Orotava (n. 773). — La Palma: S. Cruz (n. 2482).

β. glaberrima DC. (pr. sp.). — Gran Canaria: Isleta (n. 2485), ibidem forma intermedia transiens ad typum (n. 2483).

Erigeron Karwinskyanus DC. var. mucronatus DC. pr. sp. — Madera: Funchal, ad muros subspontaneus (n. 794). — Diese in Südeuropa neuerdings vielfach verwildert angetroffene Art Mexicos beginnt auch auf Madera sich einzubürgern, doch trifft man sie bereits abseits der Stadt Funchal an Mauern entlegener Bauerngüter an. — Teneriffa: in Gärten von Orotava! — Es sei erwähnt, dass ich *E. Karwinskyanus* DC. var. in Oberitalien bei Bellaggio massenhaft am Seeufer (VIII. 1897) fand, von wo sie in Ascherson's Abhandlung (Verh. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. 1899) noch nicht angeführt wird.

E. Gouani L. — Teneriffa: Guimar, supra Arafo et in Bco Añavigo ad aquas (n. 2509), Bco Rio (n. 2510). — La Palma: Caldera, ad rupes ad Bco de las Angustias, 900—1000 m, ubi detexit cl. Engler (n. 2511).

E. linifolius W. — Madera: prope Funchal (n. 795). — Teneriffa: Taganana (n. 796).

Asteriscus aquaticus (L.) Mönch. — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2480). — Teneriffa: S. Cruz (n. 2479). — Im Hochsommer sind Stengel und Blätter dieser im Küstengebiet genannter Inseln überaus gemeinen Ruderalpflanze massenhaft mit einer *Erysiphe* behaftet, die sich als neue Art, *E. Asterisci* P. Magnus, erwiesen hat (exs. n. 1589).

Odontospermum odorum (Schousb.) Sch. bip. — Gran Canaria: Isleta, in aridis (n. 2478).

O. sericeum (L. f.) Sch. bip. — Teneriffa: cult. in hortis, Villa Orotava (n. 2477). — Die Samen stammen von Handia auf Fuerteventura.

Pallenis spinosa (L.) Cass. — Gran Canaria: Caldera de Bandama et Las Palmas (n. 2481 et 792). — Teneriffa: prope Tegueste (n. 793). — Die im Jahre 1879 von Hillebrand auf Teneriffa gesammelte und als *Odontospermum maritimum* ausgegebene Pflanze gehört ebenfalls zu *Pallenis spinosa* (L.) Cass.

Inula viscosa (L.) Ait. — Gran Canaria: Caldera de Bandama. — Teneriffa: in reg. calida! — Auf dieser im Lavageröll sehr gemeinen Pflanze häufig *Coleosporium Inulae* (Ktze.) Fckl. (t. cl. Magnus).

Allagopappus dichotomus (L.) Cass. — Teneriffa: S. Cruz (n. 789), Bco Hondo (n. 790), Ladera de Guimar (n. 2508).

Evax pygmaea (L.) Pers. — Gran Canaria: supra San Mateo (n. 2486). — Christ (l. c. 149) stellt das Vorkommen einer *Evax* im Florengebiet als fraglich hin, nachdem sich die von Bourgeau auf Gran Canaria gesammelten und als *Evax pygmaea* ausgegebenen Exemplare als eine Form der *Filago lutescens* Jord. (v. *evacina* Christ) entpuppt haben. Die im Gebirge bei San Mateo häufige Pflanze ist sicherlich *Evax pygmaea* (L.) Pers.; auch Despreaux sammelte sie auf dieser Insel. Die habituell ähnliche *Filago*-Form sammelte ich bei Las Palmas (s. oben!).

Eupatorium adenophorum Spr. — Madera: Funchal (n. 787), in omnibus fere regionibus insulae herba subspontanea vulgatissima.

Calendula arvensis L. — Gran Canaria: Cumbre supra San Mateo (n. 2513). — La Palma: S. Cruz (n. 2514). — Madera: Gran Curral (n. 798).

C. aegyptiaca Dsf. — Gomera: San Sebastian (n. 2512).

C. maderensis DC. — Madera: Santa Anna et S. Vicente in rupestribus maritimis (n. 798).

b. Cynarocephalae.

Carlina salicifolia (L. f.) Cav. *α*) spinellosa Lowe. — Madera: Rib. S. Luzia (n. 824), Gran Curral (n. 823), Pico Grande (n. 826). — Teneriffa: in rupibus prope Laguna et Tegueste (n. 829), Cumbre de Anaga (n. 830, f. foliis latiusculis, phyllis abbreviatis subintegris).

β. inermis Lowe. — Madera: Boaventura, ad rupes littorales (n. 827). — Teneriffa austr.: montes Teno, prope Palmar, 450 m (n. 2515 edit. sub *γ*. *latifolia* Lowe).

Atractylis cancellata L. — Gran Canaria: prope Las Palmas (n. 2517). — Gomera: S. Sebastian, in reg. maritima (n. 2516). — Teneriffa: in vallibus supra S. Cruz (n. 831).

Cynara horrida Ait. — Teneriffa: prope Laguna et Bco Hondo (n. 844).

Cirsium latifolium Lowe. — Madera: in faucibus ad parietes rupium prope Rabaçal, 900 m (n. 938), Ribeira S. Luzia (n. 938), supra Boaventura ad Torrinhas, 1200 m (n. 840).

Galactites tomentosa Mnch. — Madera: Funchal ubique in cultis et in ruderatis (n. 832; n. 833, f. *albiflora*). — La Palma: S. Cruz (n. 2518, f. simplex uniflora fol. subintegris).

Carduus clavulatus Lnk. — Gran Canaria: Tafira, in declivitatibus herbidis vallis Bco Guiniguada, 400 m (n. 2525), supra San Mateo (n. 2525[b]). — Teneriffa: Guimar, Bco Badajos (n. 2526), Cumbre de Anaga, Cruz de Taganana, 900 m (n. 842), Bco Castro (n. 841). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2528), ad rupes supra Sabinosa (n. 2527).

C. tenuiflorus Curt. — Madera: prope Funchal in ruderatis (n. 843). — Gran Canaria: Las Palmas, in aridis (n. 2524, f. subacaulis), Tafira (n. 2523), Cumbre supra San Mateo (n. 2522).

C. pycnocephalus L. (!). — La Palma: inter S. Cruz et Mazo (n. 2521).

Amberboa Lippii (L.) DC. — Teneriffa: prope San Andres (n. 2532). — Gomera: in lapidosis prope S. Sebastian (n. 2532).

Carduncellus caeruleus (L.) DC. — Insula Porto Santo: in aridis (n. 834). — Teneriffa: in campis prope Laguna (n. 835) et Buenavista (n. 2520).

Centaurea melitensis L. — Porto Santo: in arenosis (n. 837). — Gran Canaria: Las Palmas (n. 2531, f. aprica subacaulis). — Teneriffa: prope Taganana (n. 836). — La Palma: supra S. Cruz (n. 2529). Dürfte in der heißen Region, auch als Ruderalpflanze, nirgends fehlen.

c. Cichoriaceae.

Sonchus oleraceus L. — Madera: Funchal, in incultis (n. 887 et 888), Ribeiro Frio, 900 m (n. 888[b]). — Bei Funchal häufig mit *Puccinia Sonchi* Rob.

S. asper All. — Madera: Funchal, ad vias (n. 886).

S. Nymani Tin. et Guss. (= S. glaucescens Jord.). — La Palma: Cumbre nueva, c. 1000 m, in silvis umbrosis (n. 2550). — Die Pflanze stimmt genau mit orientalischen Exemplaren, die ich in Bithynien und im Libanon sammelte, überein; sie ist zwar aus dem südlichen Marocco bekannt, aus Makaronesien aber noch nicht nachgewiesen.

S. tenerrimus L. — Hierro: in campis prope Valverde, 650 m (n. 2549).

Sectio Dendrosonchus:

S. congestus W. — Gran Canaria: Tafira, in muris et tectis!, in rupestribus herbidis vallis Bco Guiniguada, 400 m (n. 2539), supra San Mateo! — Teneriffa: Laguna, ad rupes (n. 894).

S. platylepis W. B. — Gran Canaria: ad rupes in summis jugis (Cumbre) inter San Mateo et Tejeda (n. 899).

S. Jacquini DC. — Teneriffa: supra Taganana (n. 898), in jugo inter S. Andres et Taganana (n. 2543), Cumbre de Anaga (n. 897), ad rupes prope Bajamar (n. 2543), in declivitatibus maritimis prope Buenavista (n. 2543).

S. abbreviatus Lnk.? — La Palma: Bco de las Angustias (n. 2540, sine flor.). — Hierro: Risco de Jinama (n. 2545, fol.; in horto rusticano prope Los Llanillos (El Golfo) cult. (n. 2546).

S. fruticosus L. f. (= S. squarrosus DC.). — Madera: ad parietes

faucium, Gran Curral, 1100 m (n. 888[c]), Rabaçal, 900 m (n. 888), Ribeiro Frio, Levada, 900 m (n. 888[b]).

S. pinnatus Ait. — Madera: Pico Grande, Caminho central, 14—1500 m, ad rupes verticales (n. 889), Funchal, Ribeiro Gomez, 200 m (n. 890, fol.). — Teneriffa: Villa Orotava, cult. in hortis (n. 391). — Hierro: Los Llanillos, cult. (n. 2538, var. *canariensis* Sch. bip.).

var. palmensis Sch. bip. — La Palma: Bco del Rio, 4—500 m, ad rupes (n. 2537, fol.).

S. gummifer Link. — Teneriffa: Santa Cruz, in vallibus ad parietes rupium regionis calidae haud raro (n. 896, 2535), Ladera de Guimar, 3—400 m (n. 2534), Bco Badajos (n. 2533).

S. ustulatus Lowe. — Madera: Funchal, Praia formosa, in rupestribus ad mare, 24. III. nondum flor. (n. 892, f. *angustifolia* Lowe).

S. radicatus Ait. — Teneriffa: Taganana, in declivitatibus maritimis (n. 393, 2536). — Die an dieser Pflanze angetroffene Uredinee erwies sich als eine neue Art, die Herr Prof. Magnus als *Puccinia tagananensis* P. Magn. (in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. Bd. XIX. [1901] p. 297) beschrieb und (tab. XIV) abbilden ließ.

S. leptocephalus Cass. — Gran Canaria: prope Tafira et Caldera de Bandama, 400 m (n. 901). — Teneriffa: in rupestribus prope Tegueste, 400 m (n. 2548) et Bajamar, 100 m (n. 2547). — Auf der Pflanze von Tafira häufig *Puccinia Sonchi* Rob.

Lactuca Scariola L. — Madera: Gran Curral (n. 885).

Taraxacum officinale Web. — Madera: Funchal (n. 24 cum *Puccinia Taraxaci* Plowr.). — Teneriffa: Laguna (n. 65 cum eadem *Puccinia*).

Andryala pinnatifida Ait. — Gran Canaria: in vinetis et ad vias prope Tafira (n. 862, f. virescens). — Teneriffa: Cumbre de Anaga (n. 863, var.!); Guimar, Bco Añavigo (n. 2598, var.!), Buenavista, prope Palmar (n. 2559). — Gomera: S. Sebastian, Monte de la Fuente blanca (n. 2560).

var. latifolia capitulis majusculis atro-glandulosissimis. — Teneriffa: Montes Anaga, 7—900 m (n. 863). — Hierro: supra Sabinosa, 6—700 m (n. 2561) et Risco Jinama (n. 2561[b]).

A. cheiranthifolia L'Hér. subsp. A. robusta Lowe. — Madera: San Vicente, Seixal et Ponta Delgada (n. 866 et 864); Ponta Delgada (n. 865, f. fol. pinnatifidis).

subsp. A. varia Lowe α) integrifolia. — Madera: Funchal, supra S. Antonio (n. 870, f. aprica), Rib. de S. Luzia (n. 869), Encumiada de S. Vicente (n. 867, f. aprica montana subglabrata), Bco das Torrinhas, in rupibus summi jugi, 1400 m (n. 872, f. atro-glandulosissima grandiflora robusta fol. subglabratis), Ribeiro Frio (n. 874, eadem forma elata).

β. runcinata. — Madera: Funchal, supra San Antonio, 800 m (n. 871, f. aprica); Pico Arrieiro, in rupibus, 1600 m s. m. (n. 873, f. robusta ramis et capitulis majusculis atro-glandulosis foliis cinerascentibus).

Crepis foetida L. subsp. C. glandulosa Guss. — La Palma: prope Mazo (n. 2581) et Los Llanos (n. 2582).

C. laciniata Lowe (sec. Cosson cat. Mandon = C. taraxacifolia Thuill.). — Madera: Funchal, in incultis (n. 878, f. *pinnatifida* Lowe; n. 878[b], f. *integrifolia* Lowe); prope Boaventura (n. 877).

C. virens L. — Teneriffa: valle de Orotava prope Agua Manza, 1100 m (n. 879), Icod de los Viños, supra La Guancha, 6—700 m (n. 2580).

C. Lowei Sch. bip. (= C. hieracioides Lowe Man. fl. Mad. I. 556, non W. K.) α) laevigata Lowe. — Madera: S. Vicente, in rupestribus maritimis (n. 876) et Ponta Delgada (n. 875).

Reichardia tingitana (L.) Bth. — Teneriffa: in ruderatis prope S. Cruz (n. 2556) herba vulgatissima. — Gomera: San Sebastian (n. 2557).

var. crystallina Sch. bip. (pr. sp.). — Gran Canaria: prope Tafira, 400 m (n. 2556[b]).

R. picroides (L.) Bth. var. ligulata Vent (pr. sp.). — La Palma: Bco de las Angustias (n. 2564), Bco Carmen et Bco del Rio, ad parietes rupium (n. 2555), prope S. Cruz, Bco Madeira (n. 2555[b], f. *integrifolia*).

var. crispa Poir. (pr. sp.). — Teneriffa: Orotava, cult. in hortis (n. 880, f. fruticulosa pedunculis unifloris brevissimis). — vergl. O. Kuntze, Rev. 353.

Zollikoferia nudicaulis (L.) Boiss. — Gran Canaria: Las Palmas, in collibus aridis (n. 2551). — Gomera: San Sebastian (n. 2552).

Z. spinosa (Forsk.) Boiss. — Gran Canaria: in regione calida communis; Las Palmas (n. 2553). — La Palma! — Gomera!

Urospermum picroides (L.) Dsf. — Madera: Funchal (n. 904). — Teneriffa: S. Cruz (n. 2578). — Hierro: Valverde (n. 2579).

Helminthia echioides (L.) Gärt. — Madera: Ponta Delgada (n. 903).

Thrincia hispida Roth (= Th. nudicaulis Lowe Prim.). — Madera: Funchal, Ribeira Gomez, 300 m (n. 911, f. *gymnocephala* Lowe; n. 912, f. *chaetocephala* Lowe). — La Palma: Caldera, in pinetis, 900 m (n. 2576, f. *chaetocephala* robusta foliis runcinato-pinnatifidis). — Gran Canaria: Tafira (n. 913). — Auf den Blättern der Pflanze von Madeira: *Puccinia Hieracii* Mart. (determ. cl. Magnus).

Hypochaeris glabra L. — Madera: Funchal (n. 904). — Hierro: Valverde (n. 2577; n. 1616, folia cum *Puccinia Hypochaeridis* Oud., t. cl. Magnus). — O. Kuntze sammelte auf La Palma nur die var. *Balbisii* Hk. f. (Rev. 347: »fructibus omnibus rostratis radii abortivis«); sowohl die Exemplare von Madeira als von Hierro repräsentieren die Form mit

dimorphen Früchten, obwohl in jedem Köpfchen nur sehr wenige (2—3) ungeschnäbelte Achänen anzutreffen sind.

Scolymus maculatus L. — Teneriffa: Santa Cruz (n. 2519).

S. hispanicus L. — Teneriffa: Laguna! — Hierro: Valverde!

Cichorium divaricatum Schousb. — Teneriffa: S. Cruz, Laguna (n. 910). — Hierro: Valverde!

Tolpis umbellata Bert. (= T. barbata aut. can., T. crinita Lowe). — Gran Canaria: prope Tafira (n. 845). — La Palma: S. Cruz et Breña (n. 2564).

T. coronopifolia Biv. — Teneriffa: Barranco Hondo prope Guimar in faucibus, 400 m (n. 857), prope Icod de los Vinos et S. Juan de la Rambla (n. 2570).

T. laciniata W. B. — Teneriffa: prope Icod de los Vinos (n. 2571). — La Palma: S. Cruz, Bco Madeira (n. 2566), Bco del Rio (n. 2567; n. 2568, f. maxima 3—4 pedalis; n. 2569, f. *latisecta* umbrosa viridis), Bco de las Angustias (n. 2565, f. *bipinnatifida*), Cumbrecita (n. 2573, f. bipinnatifida niveo-pannosa foliis maximis), Caldera (n. 2572, *T. Calderae* Bolle?; n. 2572^b, eadem *glabrescens*). — Die Blattgestalt dieser Art ist ungemein variabel, ebenso das Indument, doch treten kahle Formen mit fast ungeteilten Blättern neben weißfilzigen Formen mit doppelfiederschnittigen Blättern auf nebst allen Zwischenstufen, die eine Trennung kaum möglich machen.

T. macrorhiza (Sol.) Lowe. — Madera: Ribeira de Santa Luzia, in faucibus ad rupes, 10—1400 m (n. 848, f. maxima); Ribeiro Frio, 900 m (n. 846), Rib. Frio, Levada (n. 847, f. aprica), Curral das Freiras (fol.).

T. Webbii Sch. bip. — Teneriffa: Valle de Orotava in silvis regionis montanae haud rara et valde polymorpha; Agua Manza, 1100 m (n. 860. — n. 861, f. *integrifolia*. — n. 860, foliis vestitis laciniis elongatis); Cañadas, 2000 m ad rupes (n. 858 et 858^b); Icod, supra Guancha, 1000 m (n. 1000 m (n. 2562).

var. glaberrima m., fol. et caulibus glabris. — Teneriffa: Cañadas, 2000 m in consortio f. typicae (n. 859).

var. lagopoda (Chr. Sm. pr. sp.?) radice ad collum floccoso-lanata. — Teneriffa: Agua Manza in consortio f. typicae (n. 860^b).

T. succulenta (Ait.) α) multifida Lowe (T. pectinata DC.). — Madera: in rupestribus herbidis supra Funchal ad regionem usque montanam sat frequens (n. 853; n. 854 fol. laciniis latiusculis); Curral das Freiras (n. 855); Ribeira Frio, 900 m (n. 856, f. *fililoba*, laciniis angustissimis valde elongatis 6—8 cm longis!).

β. ligulata Lowe (f. rara transiens ad var. *oblongifolia*). — Madera: Ponta Delgada (n. 851).

γ. oblongifolia Lowe (fol. oblongis lanceolatis repando-dentatis).

— Madera: in rupestribus maritimis insulae lateris septentrionalis vulgatissima (n. 850).

δ. linearifolia Lowe (fol. linearibus integerrimis). — Madera: Calheta, ad parietes rupium ad mare (n. 852).

Hedypnois cretica (L.) W. — Madera: Funchal (n. 909). — Gran Canaria: Tafira (n. 908), Las Palmas (n. 2575). — Teneriffa: Taganana (n. 907). — La Palma: Caldera, in pinetis (n. 2574).

Lapsana communis L. — Madera: Funchal (n. 906), häufig mit *Puccinia Lapsanae* Fckl.

Index.